



Ministero della Salute



Centro Nazionale Prevenzione
e Controllo Malattie

Andamento della mortalità giornaliera (SiSMG) nelle città italiane in relazione all'epidemia di Covid-19

Rapporto

1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021

A cura di:

Marina Davoli¹,
Francesca de' Donato¹,
Manuela De Sario¹;
Chiara Di Blasi¹
Paola Michelozzi¹;
Daniela Orrù¹,
Pasqualino Rossi²,

¹Dipartimento di Epidemiologia SSR Regione Lazio

²Ministero della Salute



DIEP Lazio
Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



SALUTE LAZIO
SISTEMA SANITARIO REGIONALE



**REGIONE
LAZIO**

Indice

1. Sintesi dei risultati..... 3

Figura 1A. Città del nord¹ Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021 5

Figura 1B. Città del centro-sud² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021 5

Figura 2A. Città nord* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021 6

Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021 7

Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 16 novembre 2021. 8

Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da settembre al 1-15 novembre 2021 nelle città del nord Italia..... 9

Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da settembre al 1-15 novembre 2021 nelle città del centro-sud Italia. 10

2. Risultati città specifici 11

Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera 11

Figura 4. Andamento giornaliero e settimanale del numero di decessi osservati, valore atteso settimanale e banda di confidenza nelle città italiane. 11

Figura 5. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo. 35

1. Sintesi dei risultati

- **Il rapporto del sistema di sorveglianza SISMG aggiornato** alle due settimane tra il 3 e il 16 novembre 2021 evidenzia una mortalità in linea con l'atteso sia al nord che al centro-sud.
- **A partire da questa settimana i grafici nord e centro-sud** della mortalità per settimana (media giornaliera) e classi di età (*Figure 1A-B e 2A-B*) **sono stati aggiornati per includere le nuove città incluse nel SISMG per un totale di 15 città al nord e 24 al sud** che inviano i dati a regime settimanalmente.
- Le figure 1 e 2 mostrano valori in linea con l'atteso sia al nord che al centro-sud con un lieve incremento nelle ultime settimane nella classe di età 85+ al nord ma sempre all'interno della banda di riferimento.
- **L'andamento stagionale della mortalità** (*Figura 3*) evidenzia l'anomalia della mortalità a partire dai primi mesi del 2020. Sono evidenti i tre incrementi di mortalità in corrispondenza delle diverse ondate epidemiche: la prima ondata dal 1 marzo-10 maggio 2020), la seconda ondata nel periodo 1 settembre 2020 - 9 gennaio 2021) e l'incremento più contenuto associato alla terza ondata nel periodo marzo-maggio 2021. Nell'estate 2021 si è osservato un lieve incremento della mortalità associabile anche alle ondate di calore di agosto che hanno interessato soprattutto le regioni del centro-sud. Tra settembre e ottobre i valori sono rimasti in linea con l'atteso e solo nelle ultime settimane si osserva un trend in lieve incremento nell'andamento di mortalità.
- **I dati della mortalità relativi al periodo 1-15 novembre** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità lievemente superiori all'atteso sia al nord (+10%) che al centro-sud (+5%). Una mortalità significativamente superiore all'atteso tra le città del nord si è osservata a Brescia, Genova, Ravenna e Bologna (*Tabella 1*), mentre tra le città del centro-sud a Roma e Reggio-Calabria (*Tabella 2*).
- Tra le **nuove città incluse nel SISMG, si segnala da questo report l'inserimento anche di Ferrara, Vicenza e Bergamo per un totale di 15 città.**
- **L'andamento della mortalità giornaliera e settimanale** (*Figura 4*) evidenzia nelle ultime due settimane valori in linea con l'atteso. Solo in alcune città si osserva un lieve incremento rispetto alle settimane precedenti (Genova, Brescia, Milano)
- **Il trend di variazione dell'eccesso di mortalità settimanale per classi di età** a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo è riportato in *Figura 5*. La mortalità è in linea con l'atteso in gran parte delle città e classi di età, ad eccezione di alcune città dove si osserva un eccesso di mortalità solo per alcune classi di età (Torino, Milano e Roma: 85+ anni; Genova: 75-84, 85+ anni; Napoli: 75-84 anni, Palermo: 0-64, 64-75, 85+ anni).

Note metodologiche:

- La mortalità giornaliera (deceduti e residenti nel Comune) viene confrontata con la serie storica di riferimento (valore atteso). Per ogni città, la mortalità giornaliera attesa è definita come la media per giorno della settimana e numero della settimana calcolata nei 5 anni precedenti e pesata per la popolazione residente (dati ISTAT) per tenere conto del progressivo invecchiamento della popolazione.
- I grafici cumulativi di tutte le città, per area geografica (**Figure 1-3**) e per classi di età (si riferiscono ad un sottoinsieme di **21 Comuni**¹ che garantiscono dati consolidati entro 1 settimana dall'evento, e sono le stesse città incluse nel [bollettino settimanale](#) di sorveglianza della mortalità pubblicato sul portale del Ministero della Salute. Si sottolinea che dal rapporto 10-16 febbraio sono stati inclusi i dati di Napoli e dal rapporto 20 ottobre-2 novembre sono stati inclusi i dati di Firenze.
- I grafici per singole città (**Figura 5**) mostrano l'andamento della mortalità osservata giornaliera e settimanale (linea rossa), l'andamento della mortalità attesa settimanale (linea grigia tratteggiata) dal 1° gennaio 2021 all'ultimo aggiornamento disponibile per tutte le città incluse nella sorveglianza SISMIG.
- È importante sottolineare che nelle città più piccole, la mortalità risente maggiormente delle fluttuazioni casuali e pertanto alcuni incrementi osservati nella mortalità giornaliera devono essere interpretati con cautela.
- Si segnala che a partire dal mese di settembre 2021, come previsto dal progetto CCM Ministero della Salute per l'estensione del SISMIG, sono incluse nella sorveglianza **15 nuove città** (Bergamo, Vicenza, Ferrara, Reggio Emilia, Modena, Forlì, Ravenna, Forlì, Rimini, Prato, Livorno, Terni, Foggia, Sassari, Siracusa) e nei prossimi mesi si aggiungeranno altre 5 città per avere la copertura di tutte le città con oltre 100mila abitanti.

Figura 1A. Città del nord¹ Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021

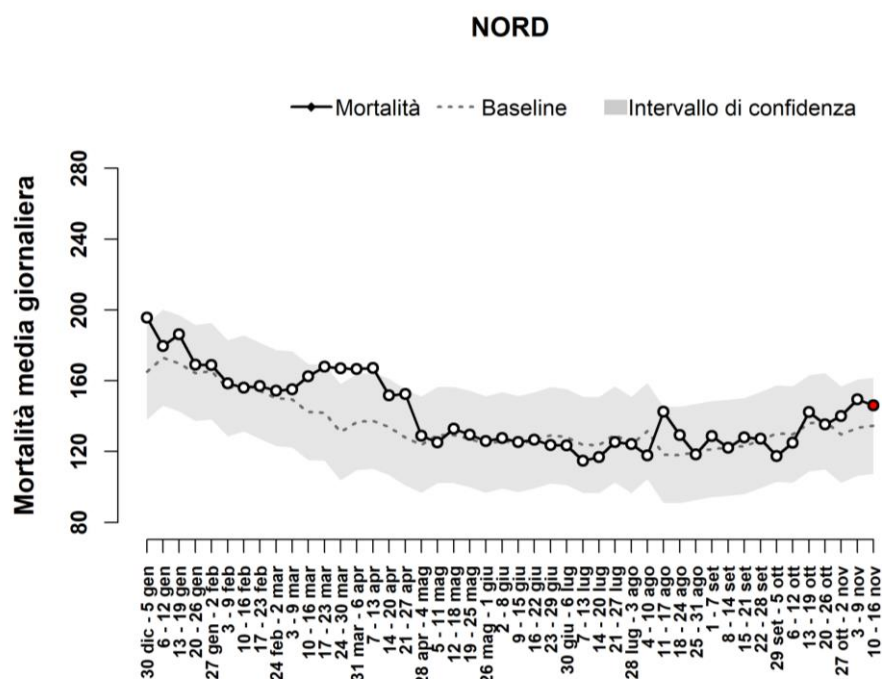
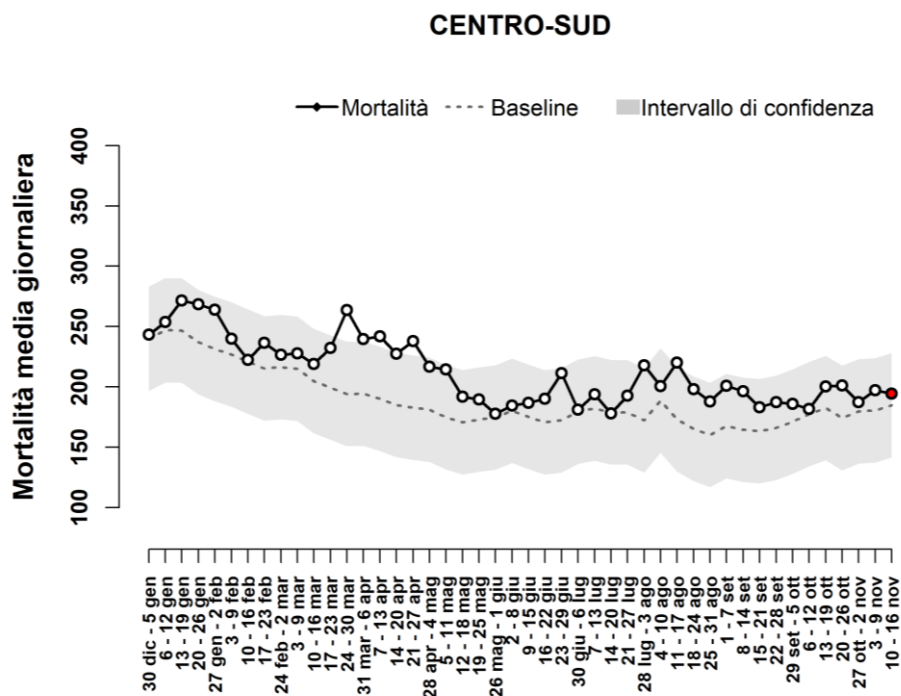


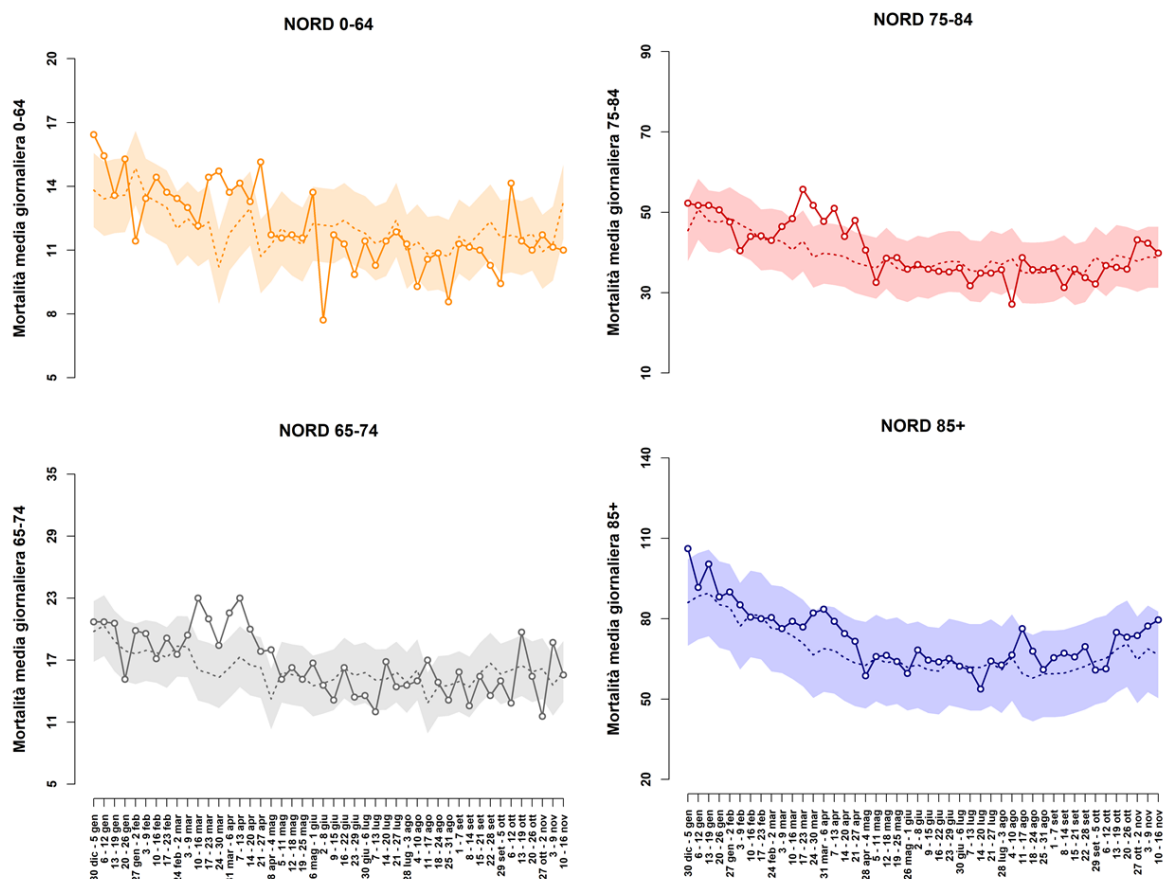
Figura 1B. Città del centro-sud² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021



¹ Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

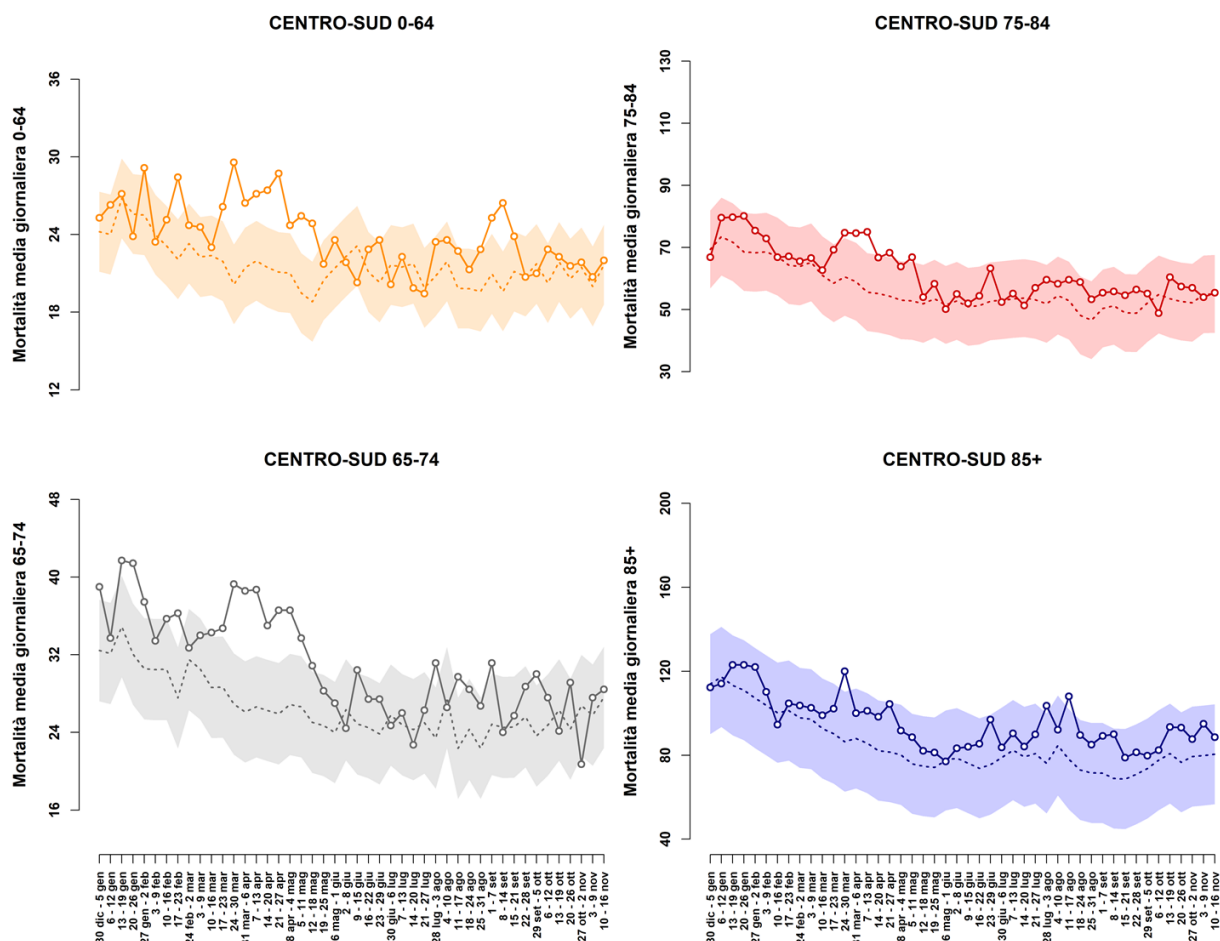
² Firenze, Prato, Livorno, Ancona, Perugia, Viterbo, Civitavecchia, Roma, Rieti, Frosinone, Latina, Napoli, Campobasso, Potenza, Foggia, Bari, Taranto, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Cagliari

Figura 2A. Città nord* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021



***Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini**

Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 16 novembre 2021



*Firenze, Prato, Livorno, Ancona, Perugia, Viterbo, Civitavecchia, Roma, Rieti, Frosinone, Latina, Napoli, Campobasso, Potenza, Foggia, Bari, Taranto, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Cagliari

Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane.
Periodo gennaio 2017 – 16 novembre 2021.

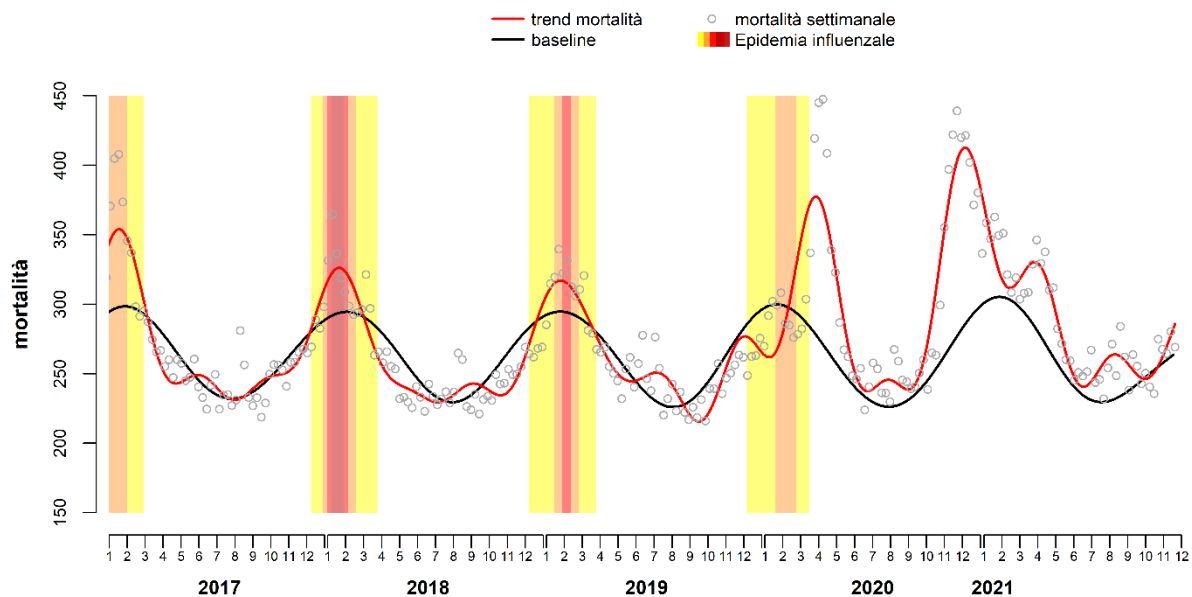


Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da settembre al 1-15 novembre 2021 nelle città del nord Italia.

Città	settembre				ottobre				1-15 novembre			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
BOLZANO	77	76	1	0.909	93	84	11	0.351	55	41	34	0.059
TRENTO	85	78	9	0.448	80	79	1	0.911	44	34	29	0.132
AOSTA	39	29	34	0.109	41	33	24	0.212	19	15	27	0.359
TORINO	629	578	9	0.042	734	694	6	0.140	360	329	9	0.102
MILANO	813	863	-6	0.080	909	948	-4	0.196	512	470	9	0.063
BERGAMO*	65	76	-14	0.172	78	84	-7	0.497	-	-	-	-
BRESCIA	149	136	10	0.287	142	144	-1	0.867	94	70	34	0.013
VERONA	180	192	-6	0.371	202	195	4	0.622	89	100	-11	0.244
VICENZA	78	78	0	1.000	91	94	-3	0.753	50	48	4	0.777
PADOVA	201	192	5	0.526	203	209	-3	0.674	104	101	3	0.769
VENEZIA	291	238	22	0.002	250	259	-3	0.569	139	127	9	0.309
TRIESTE*	188	177	6	0.422	223	196	14	0.071	-	-	-	-
GENOVA	564	576	-2	0.613	562	622	-10	0.011	361	313	15	0.012
FERRARA	133	132	1	0.931	145	147	-1	0.868	69	63	10	0.470
REGGIOEMILIA	109	100	9	0.389	104	120	-13	0.117	55	56	-2	0.893
MODENA	140	133	5	0.554	142	155	-8	0.275	77	74	4	0.732
BOLOGNA	300	297	1	0.862	341	333	2	0.665	189	162	17	0.050
RAVENNA°	109	118	-8	0.389	163	132	23	0.015	50	36	39	0.048
FORLI	58	79	-27	0.006	53	85	-38	<0.001	19	46	-59	<0.001
RIMINI	115	113	2	0.852	206	118	75	<0.001	69	59	17	0.229
TOTALE NORD	4323	4261	1	0.346	4762	4731	1	0.653	2355	2144	10	<0.001

*dati non disponibili per novembre

° dati aggiornati al 9 novembre

Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da settembre al 1-15 novembre 2021 nelle città del centro-sud Italia.

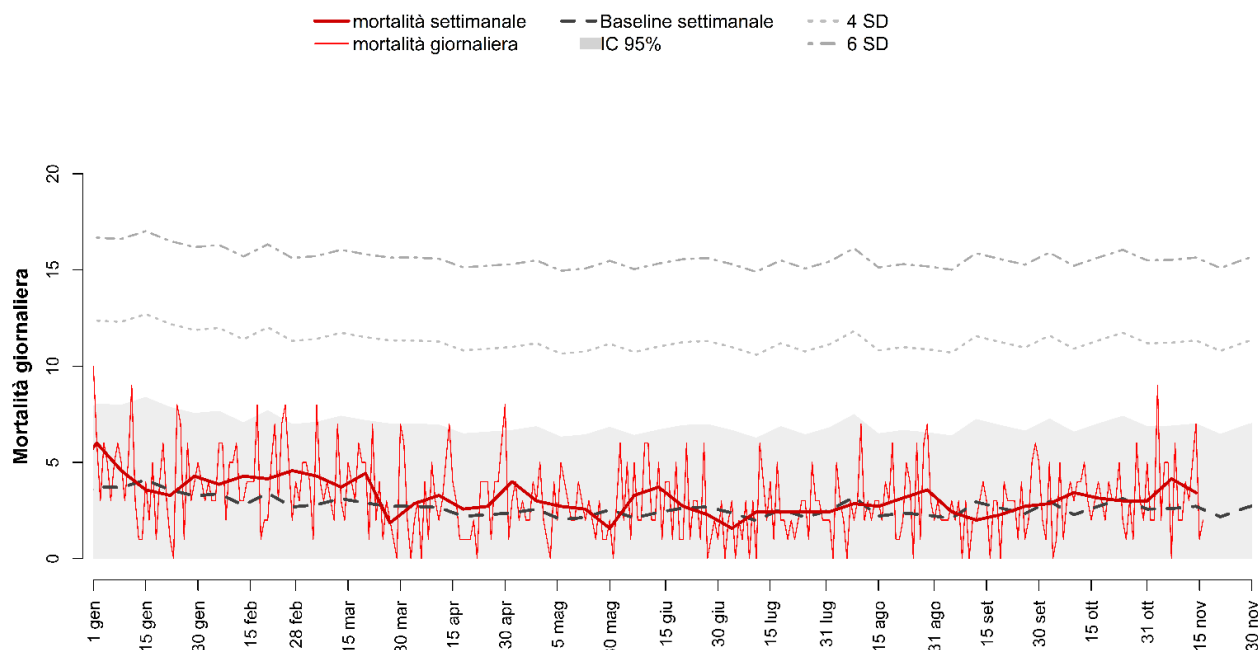
Città	settembre				ottobre				1-15 novembre			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
PRATO	168	112	50	<0.001	147	137	7	0.409	65	70	-7	0.535
FIRENZE	282	274	3	0.634	315	316	0	0.955	152	159	-4	0.570
LIVORNO	159	136	17	0.068	153	147	4	0.628	79	72	10	0.431
ANCONA	79	69	14	0.261	95	81	17	0.151	48	37	30	0.112
PERUGIA	133	127	5	0.603	121	136	-11	0.173	57	61	-7	0.596
TERNI	91	93	-2	0.834	107	95	13	0.246	54	50	8	0.586
VITERBO	54	44	23	0.174	69	48	44	0.011	26	26	0	1.000
RIETI	38	31	23	0.256	40	42	-5	0.752	19	19	0	1.000
CIVITAVECCHIA	32	27	19	0.377	37	38	-3	0.869	23	15	53	0.095
ROMA	2086	1767	18	<0.001	2223	2010	11	<0.001	1122	995	13	<0.001
FROSINONE	21	22	-5	0.827	35	26	35	0.128	12	13	-8	0.773
LATINA	85	70	21	0.104	73	70	4	0.725	40	38	5	0.752
PESCARA	90	82	10	0.399	106	83	28	0.025	52	48	8	0.579
CAMPOBASSO	30	25	20	0.361	37	32	16	0.411	15	15	0	1.000
NAPOLI	768	711	8	0.040	804	737	9	0.018	377	358	5	0.328
POTENZA	36	46	-22	0.096	59	54	9	0.515	20	22	-9	0.655
FOGGIA	117	104	12	0.229	99	106	-7	0.482	53	57	-7	0.583
BARI	209	201	4	0.580	212	208	2	0.784	129	112	15	0.134
TARANTO	105	110	-5	0.626	141	116	22	0.035	64	58	10	0.453
CATANZARO	68	50	36	0.029	76	60	27	0.066	30	32	-6	0.715
REGGIOCALABRIA	153	123	24	0.015	170	131	30	0.003	83	67	24	0.079
MESSINA	143	164	-13	0.079	137	189	-28	<0.001	56	100	-44	<0.001
PALERMO	540	437	24	<0.001	469	465	1	0.853	241	234	3	0.652
CATANIA	247	194	27	0.001	261	208	25	0.001	118	106	11	0.269
SIRACUSA	87	77	13	0.284	86	78	10	0.388	38	41	-7	0.626
SASSARI	99	81	22	0.070	93	93	0	1.000	35	47	-26	0.043
CAGLIARI	106	91	16	0.145	94	94	0	1.000	54	51	6	0.683
TOTALE CENTRO-SUD	6026	5268	14	<0.001	6259	5800	8	<0.001	3062	2903	5	0.004

2. Risultati città specifici

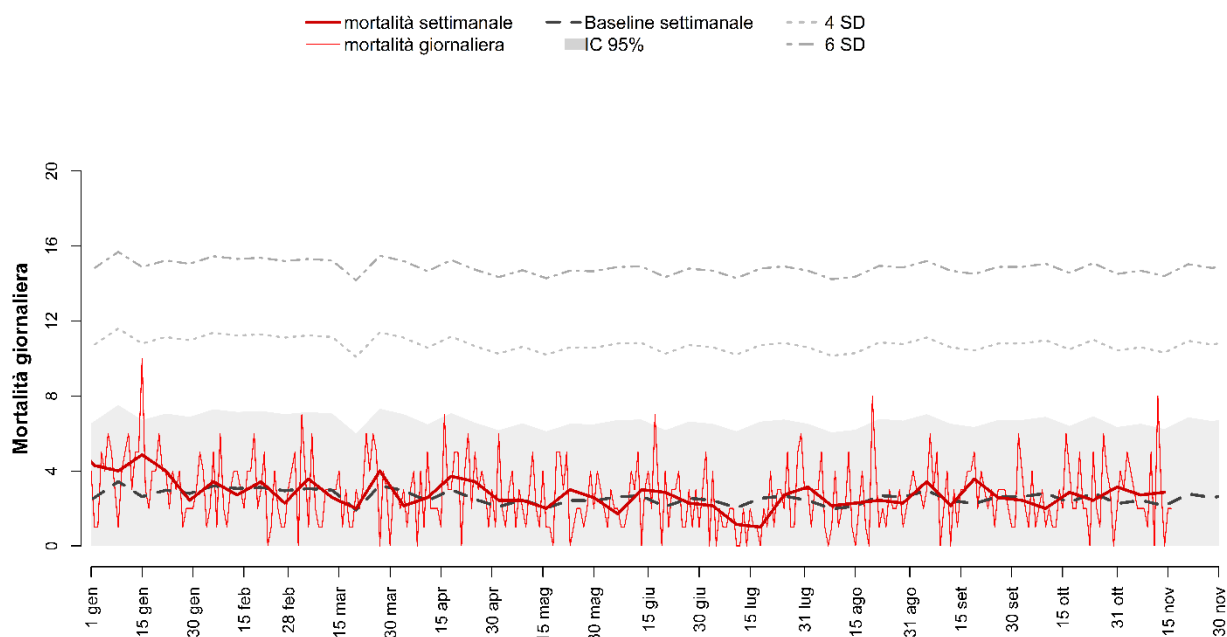
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

Figura 4. Andamento giornaliero e settimanale del numero di decessi osservati, valore atteso settimanale e banda di confidenza nelle città italiane.

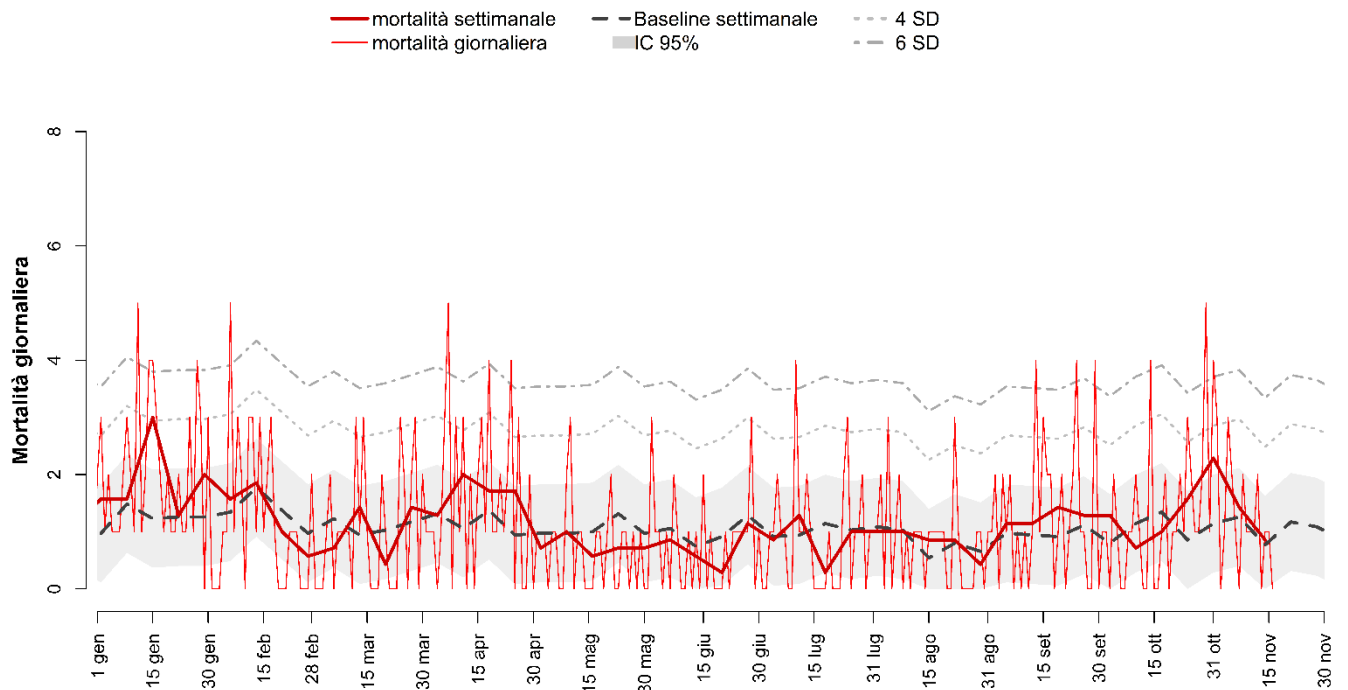
BOLZANO



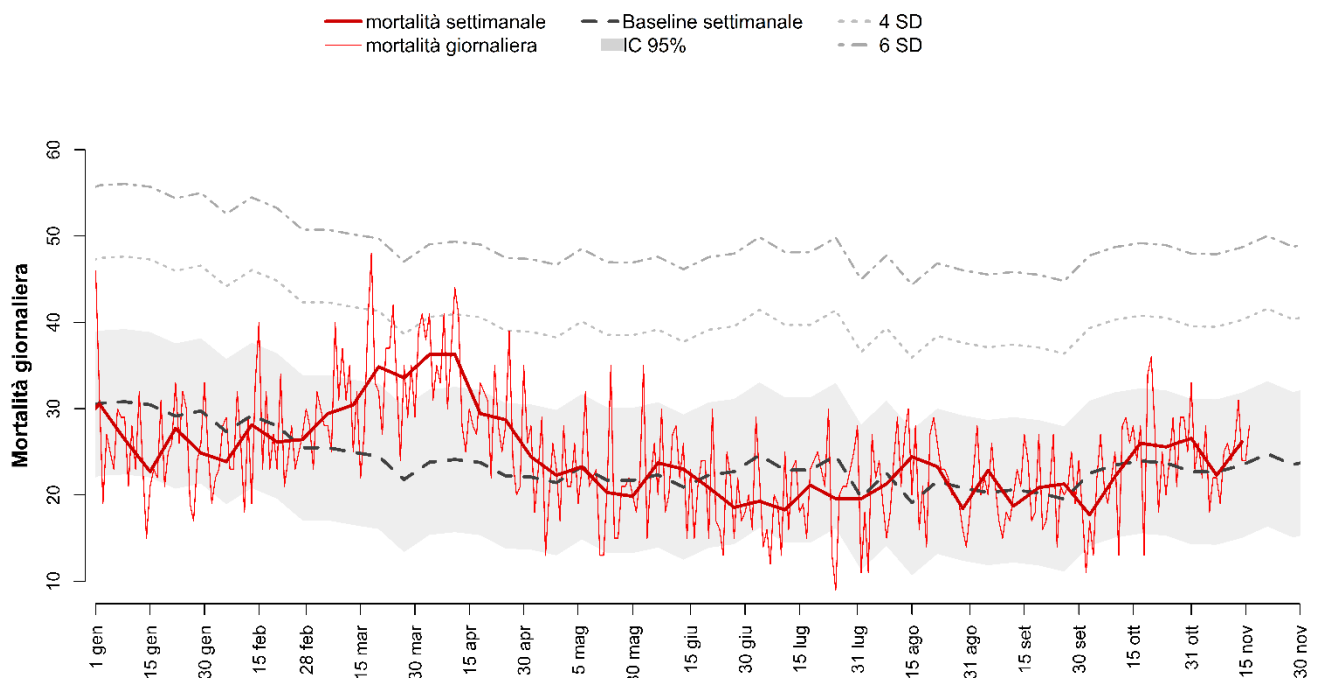
TRENTO



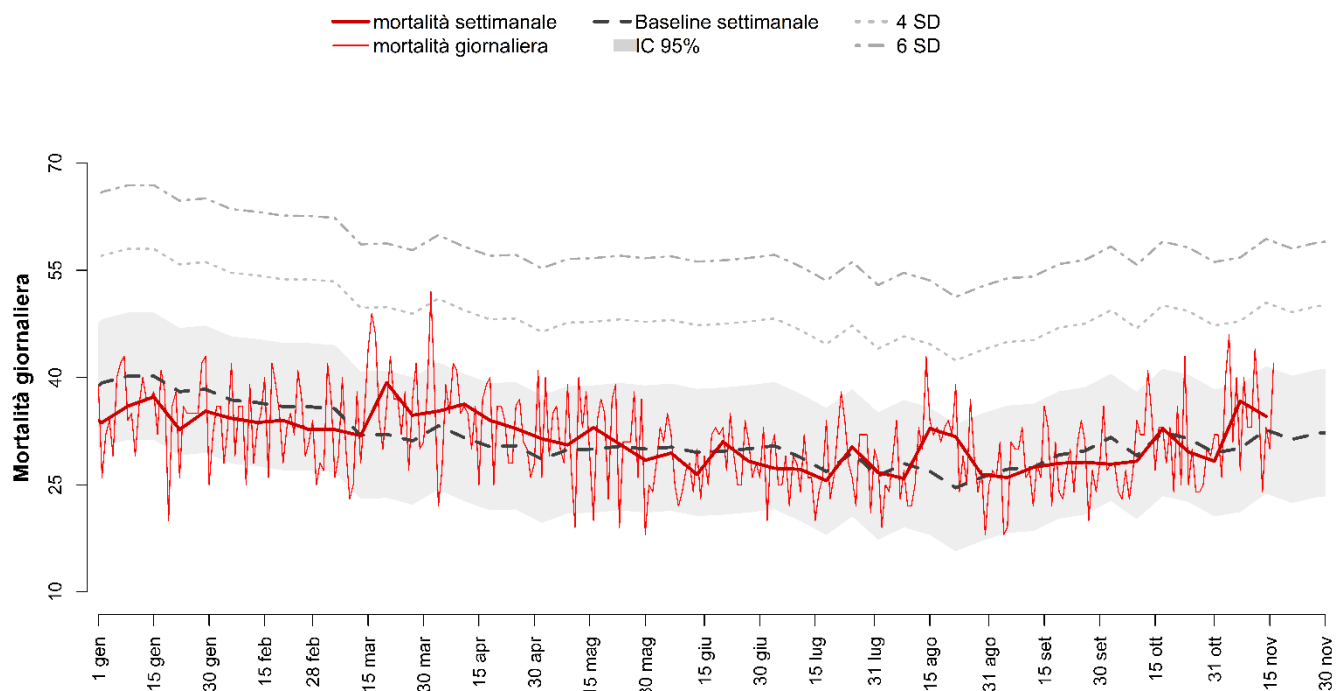
AOSTA



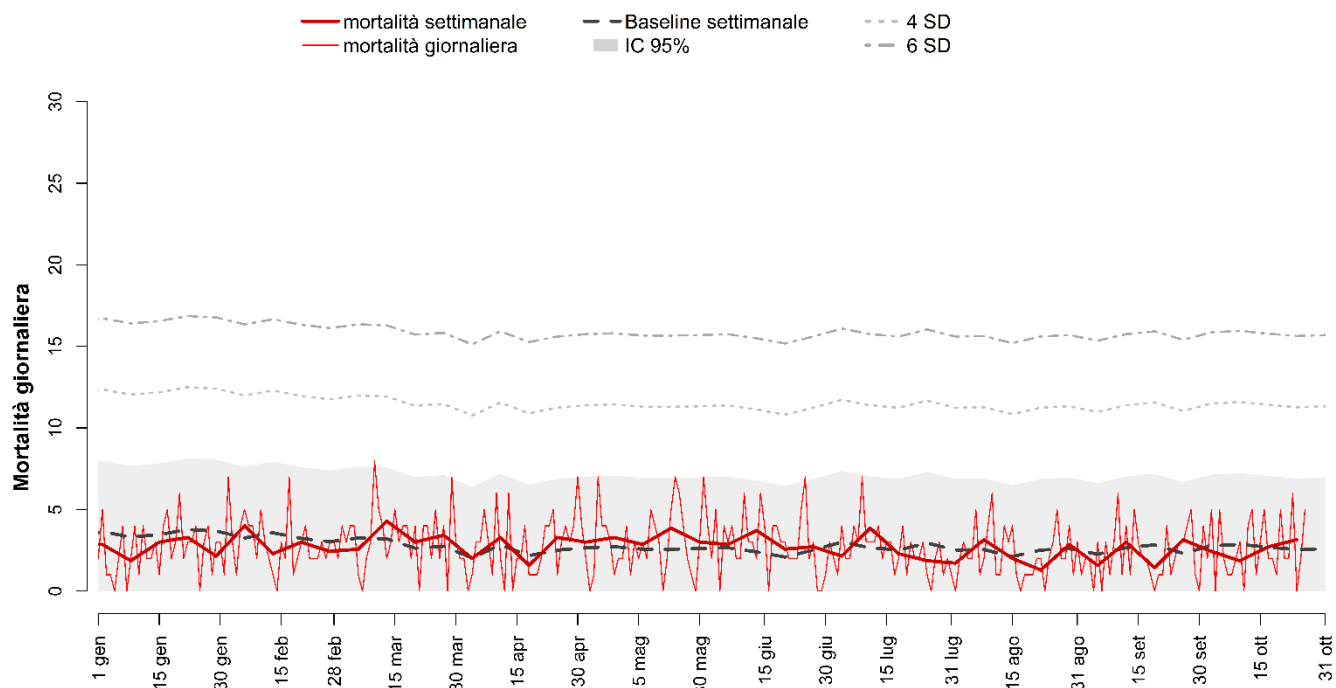
TORINO



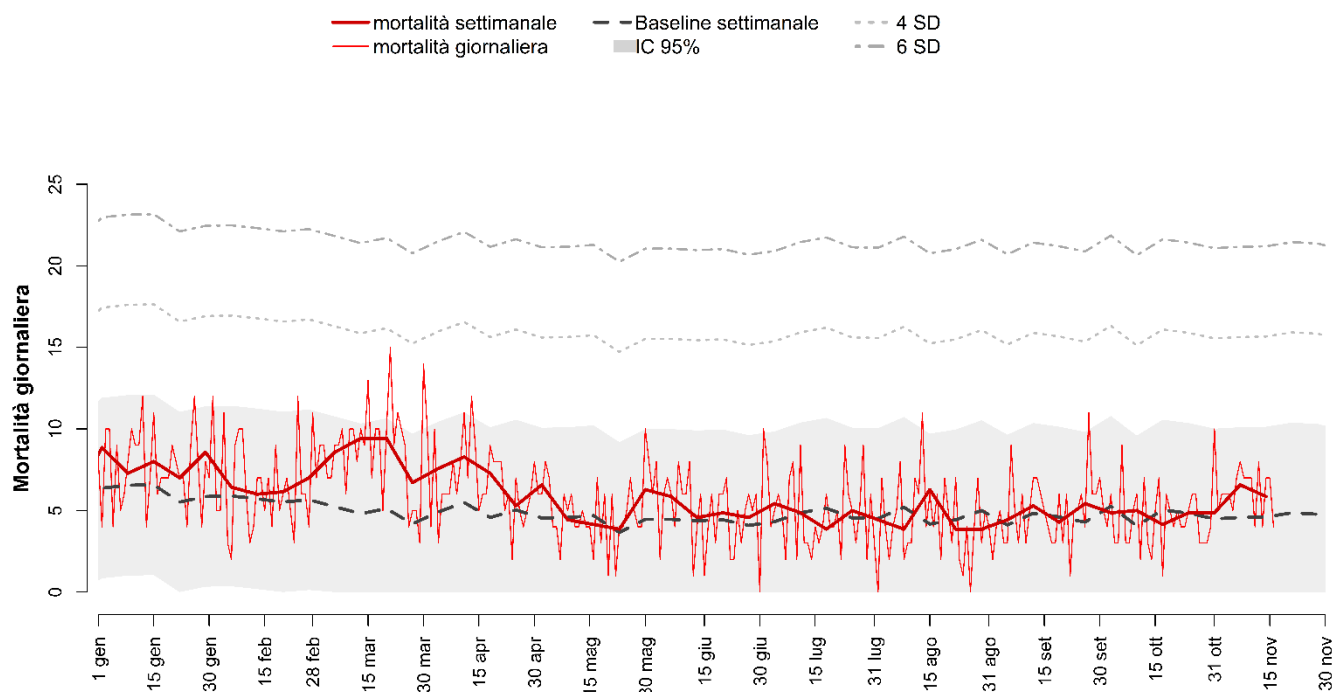
MILANO



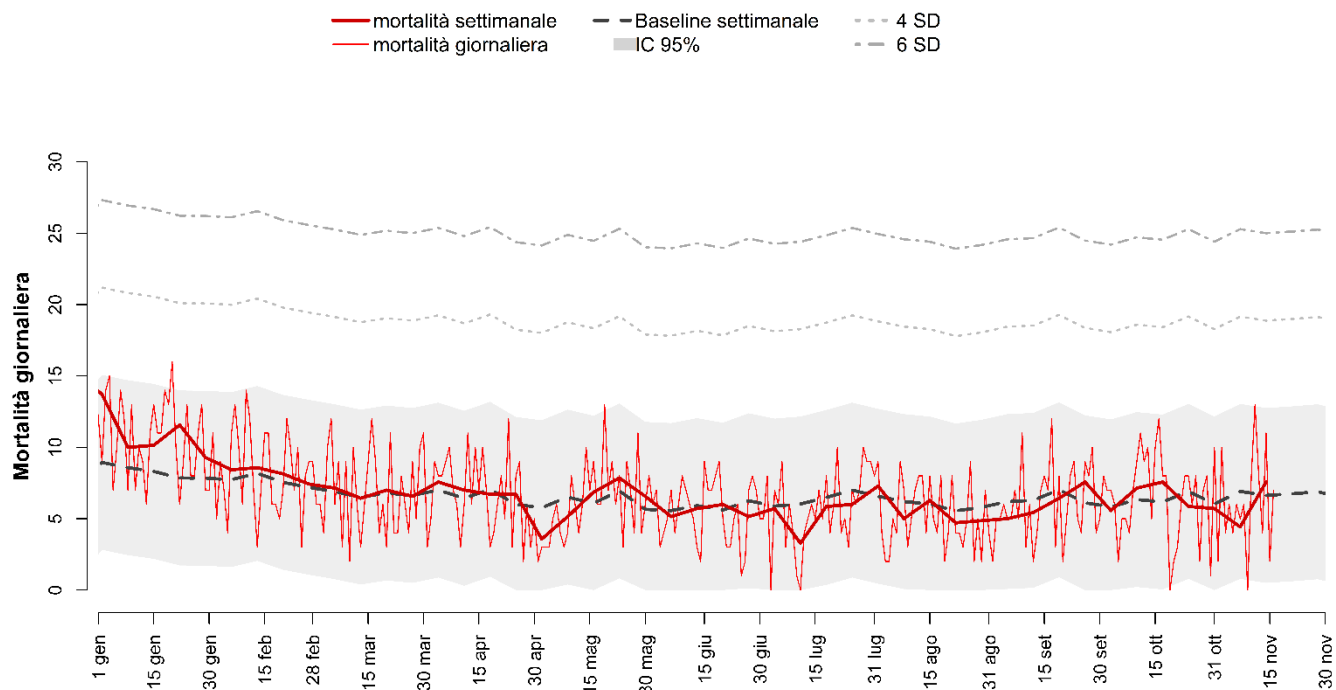
BERGAMO



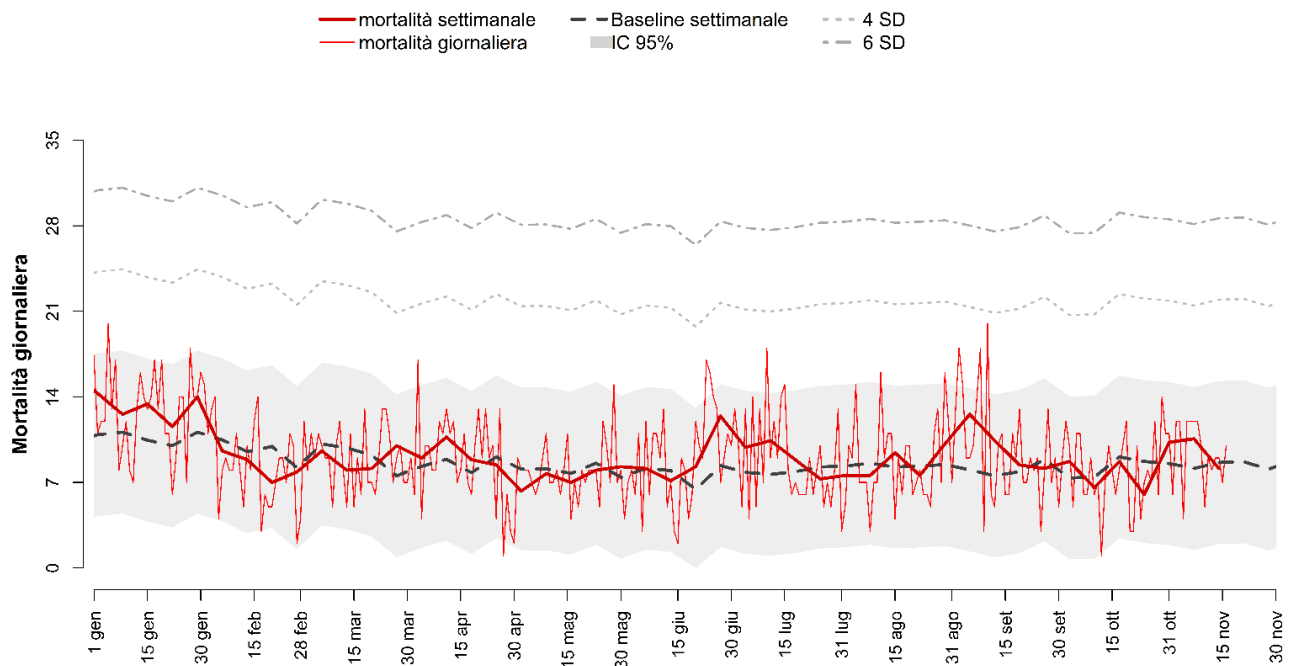
BRESCIA



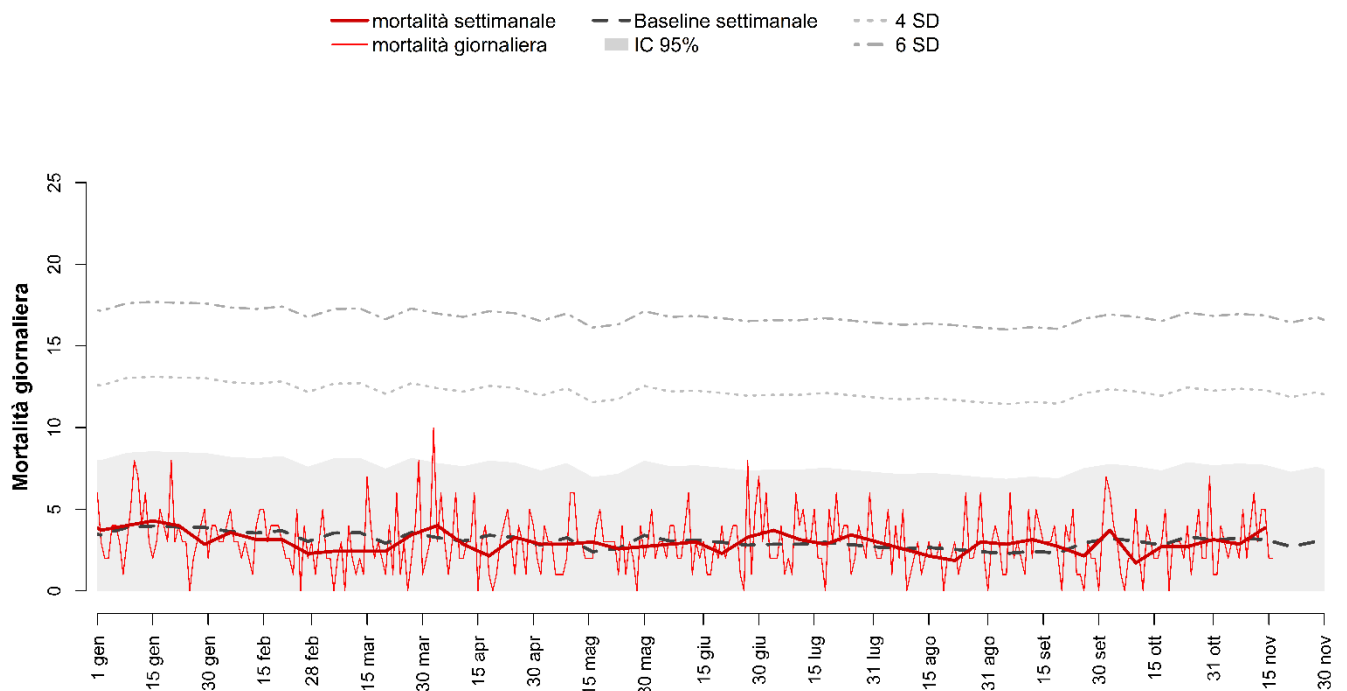
VERONA



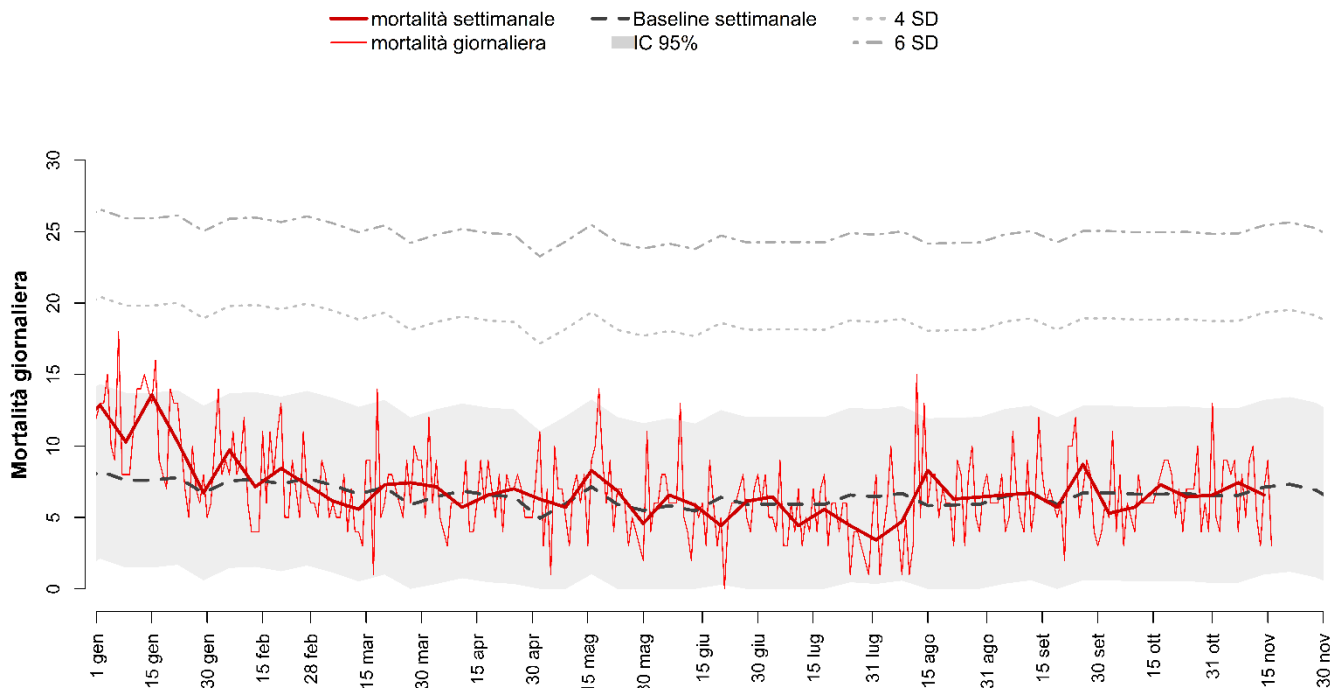
VENEZIA



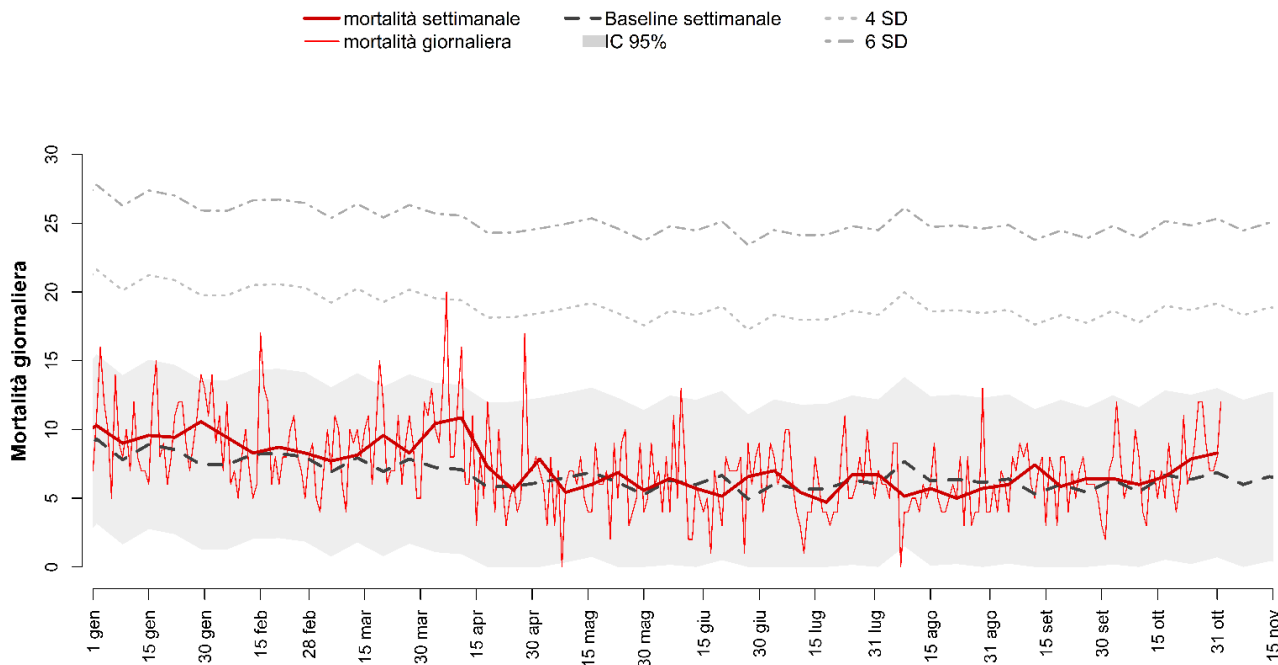
VICENZA



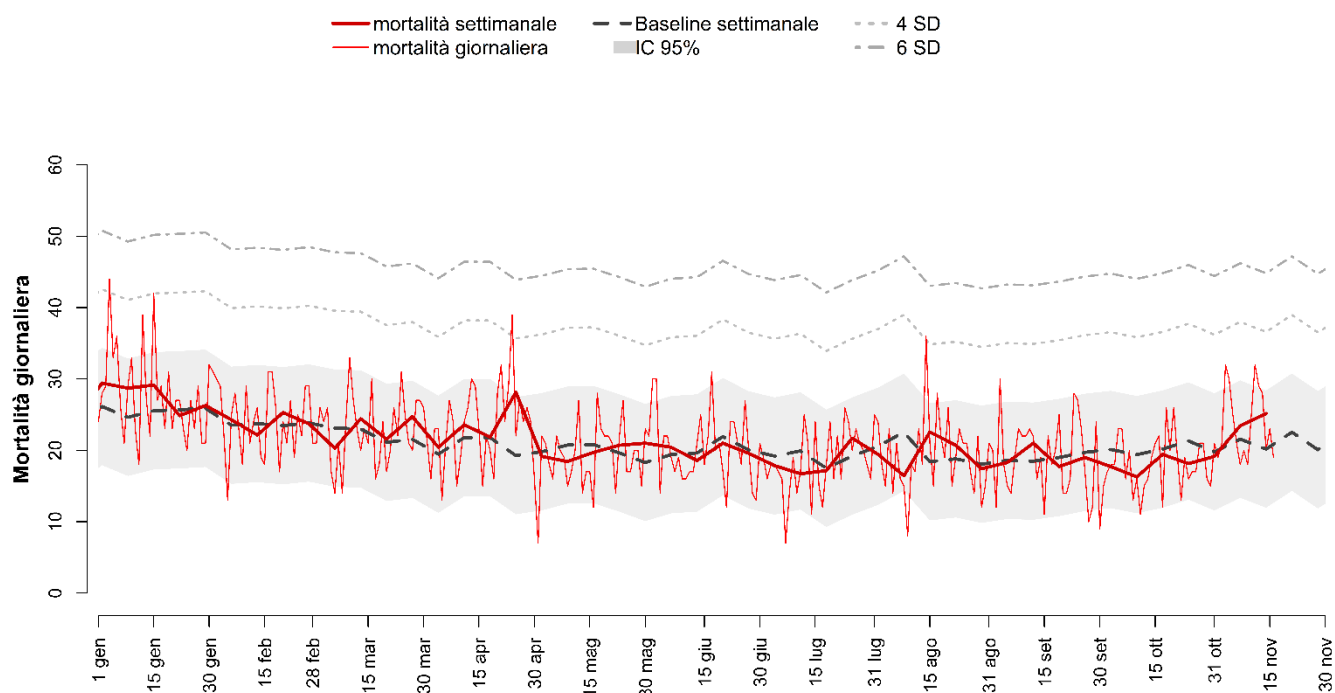
PADOVA



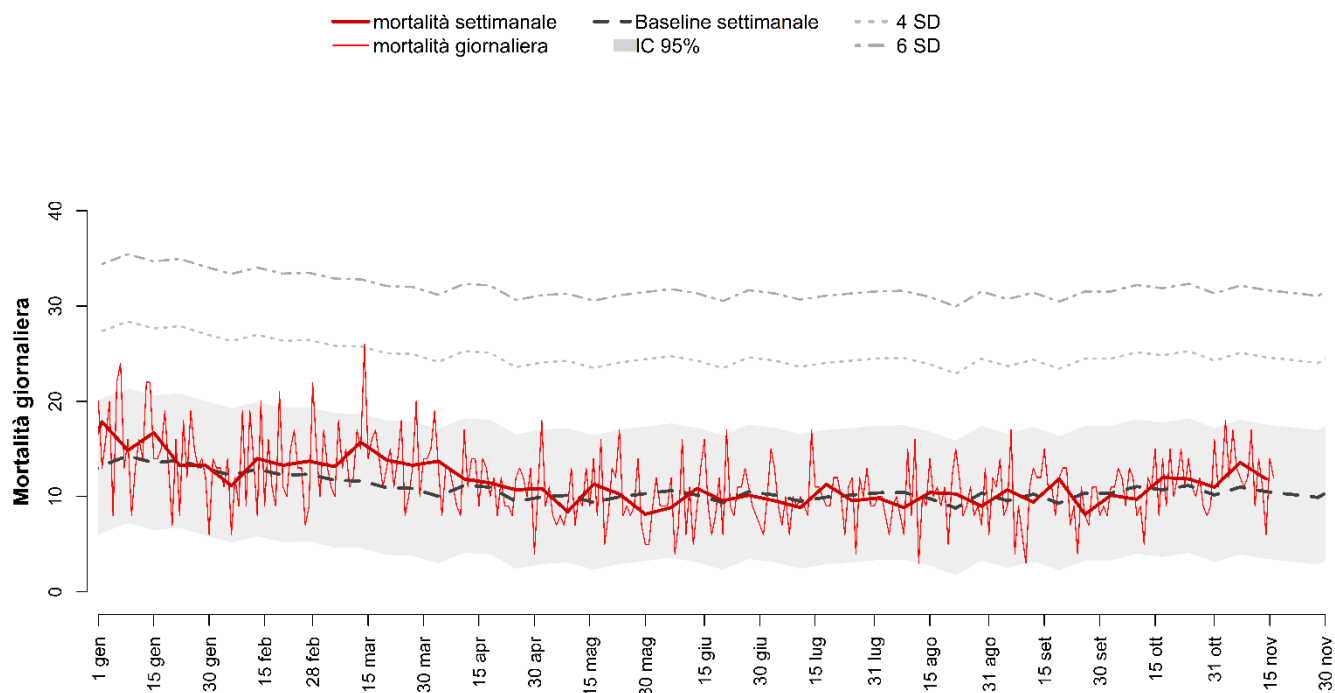
TRIESTE



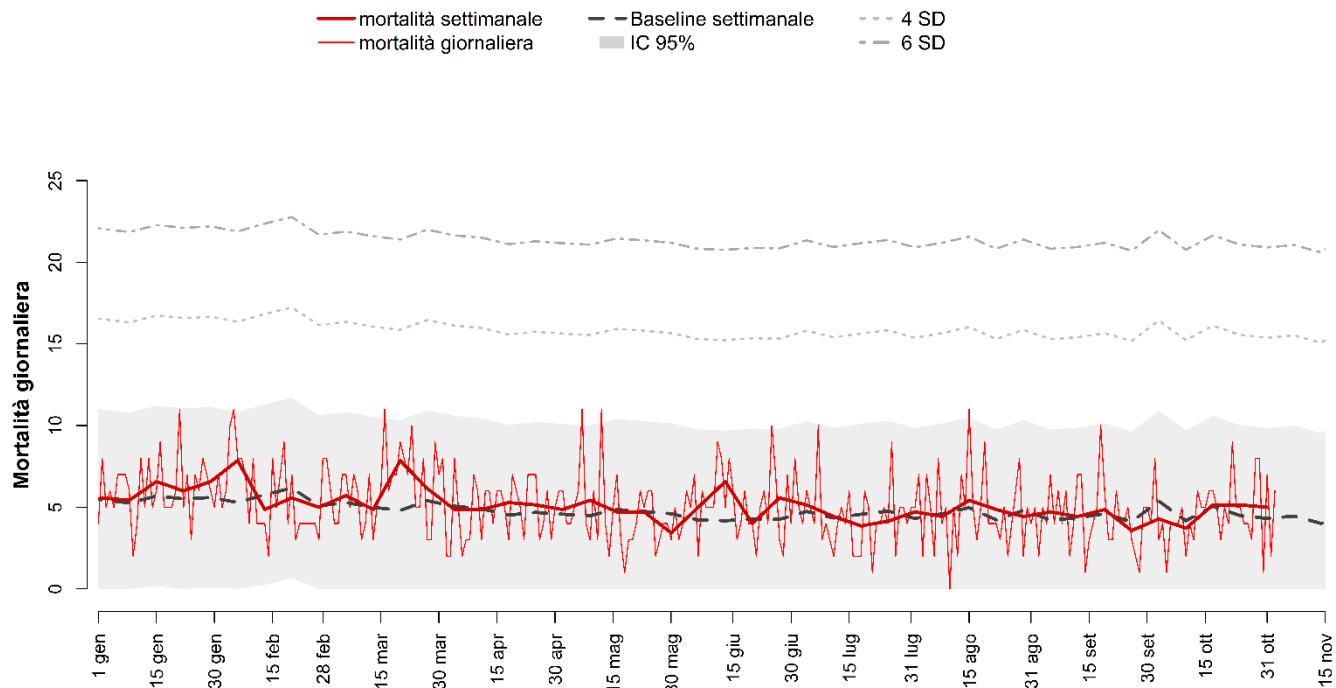
GENOVA



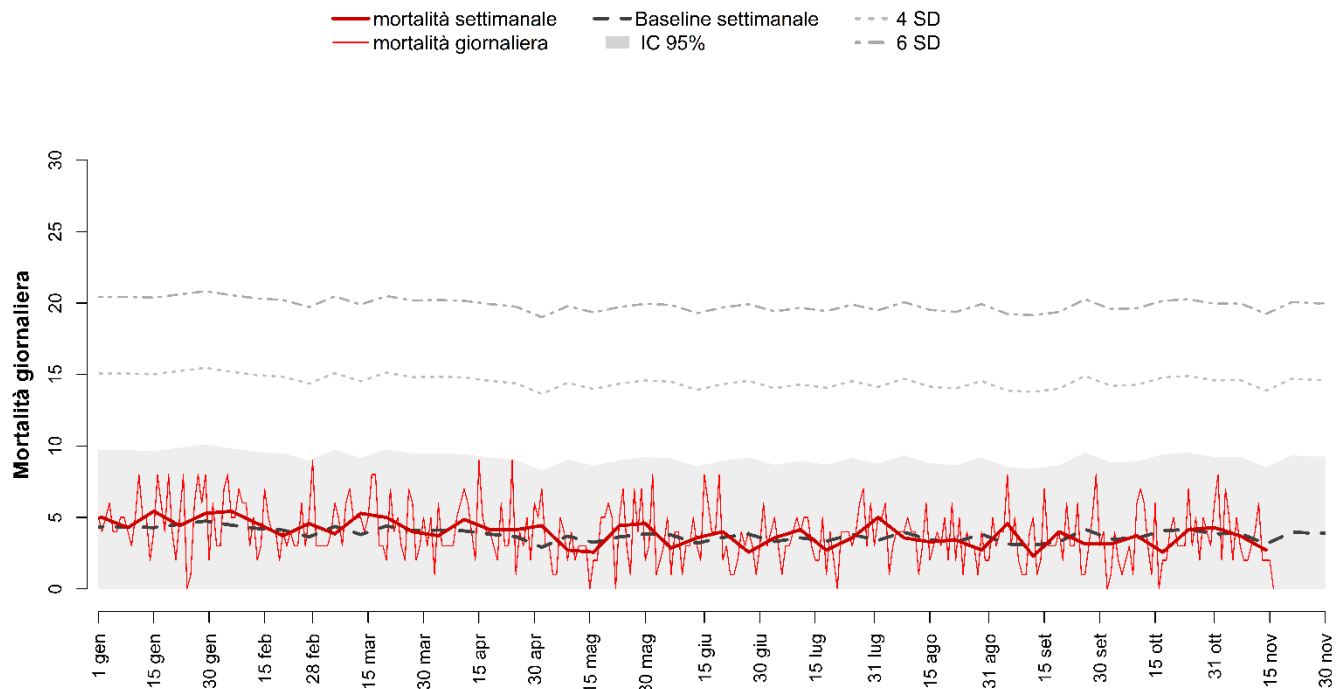
BOLOGNA



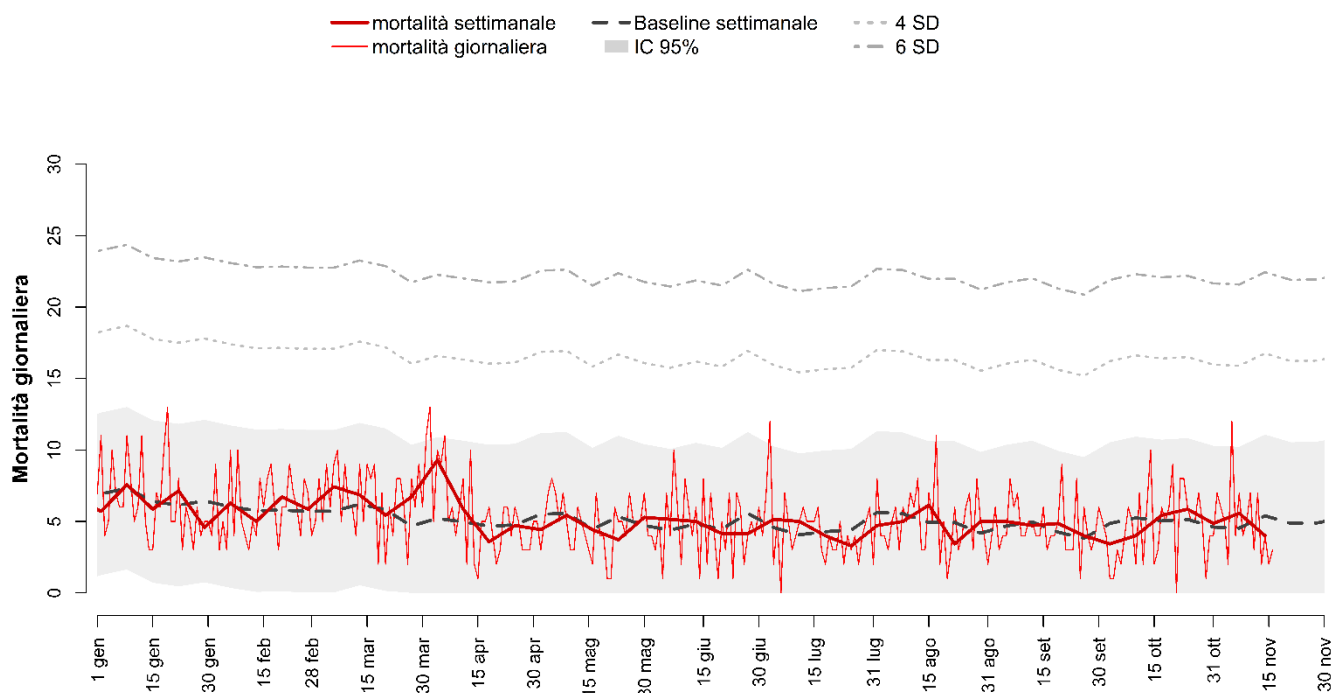
FERRARA



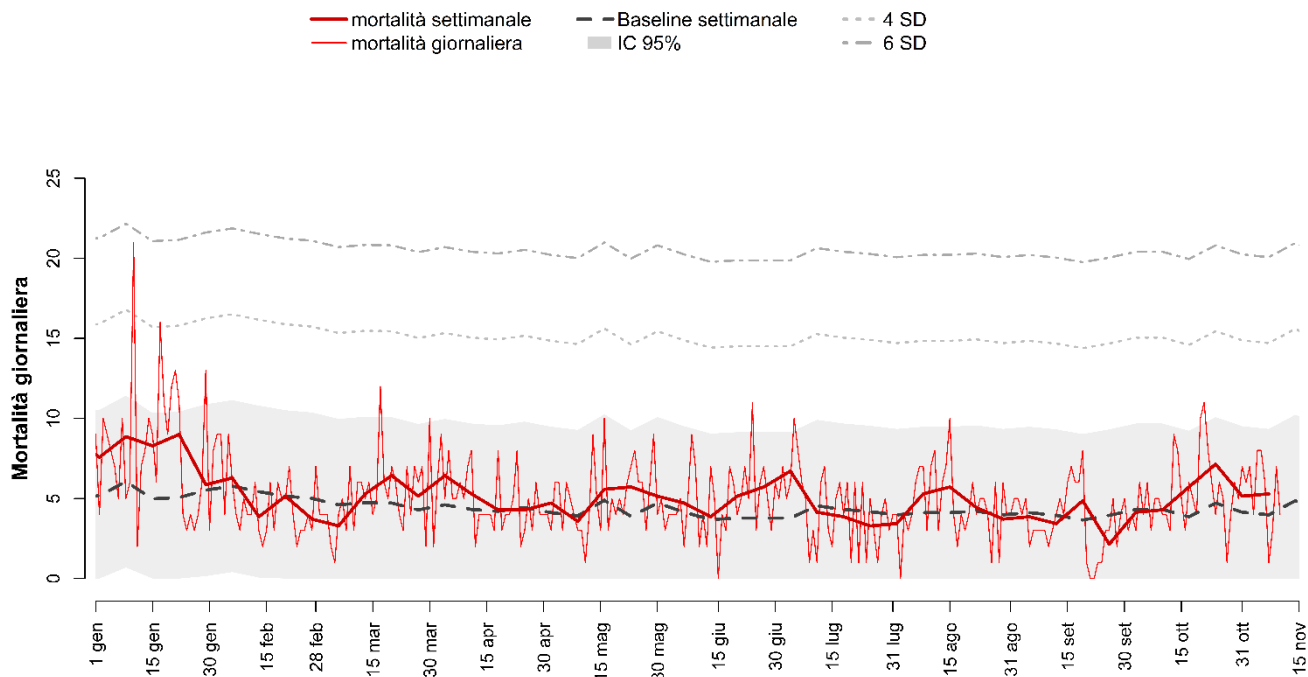
REGGIO EMILIA



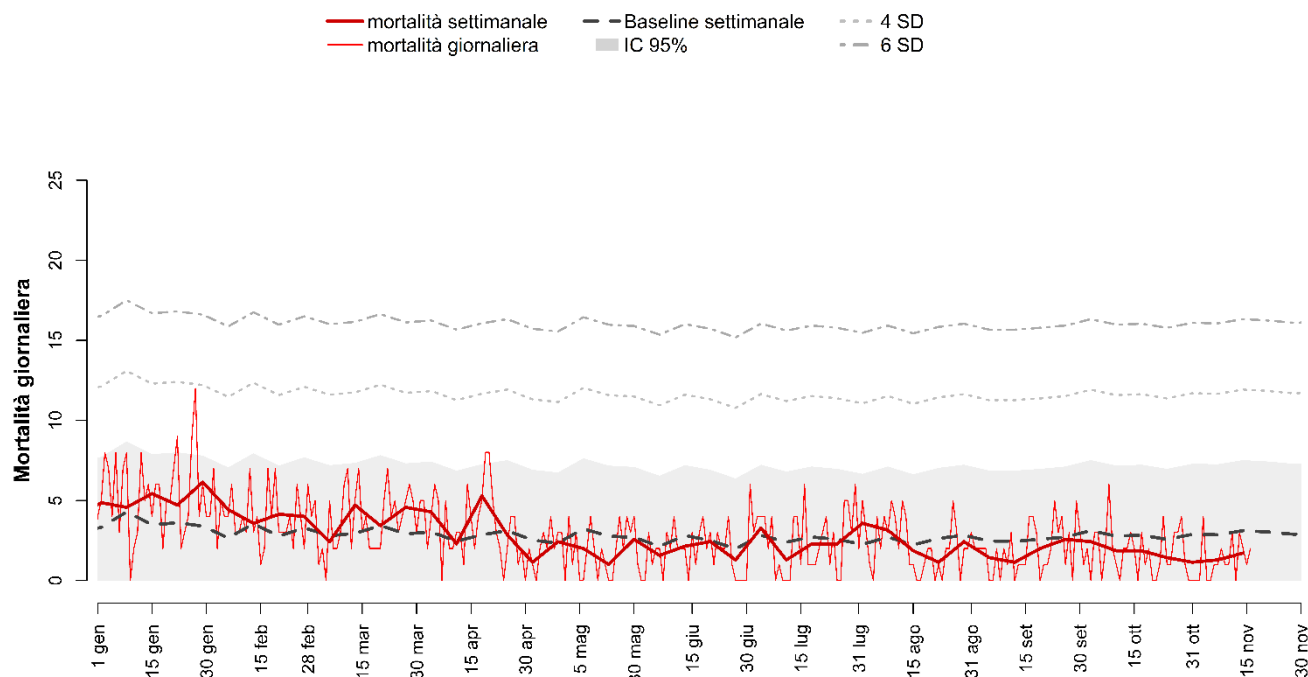
MODENA



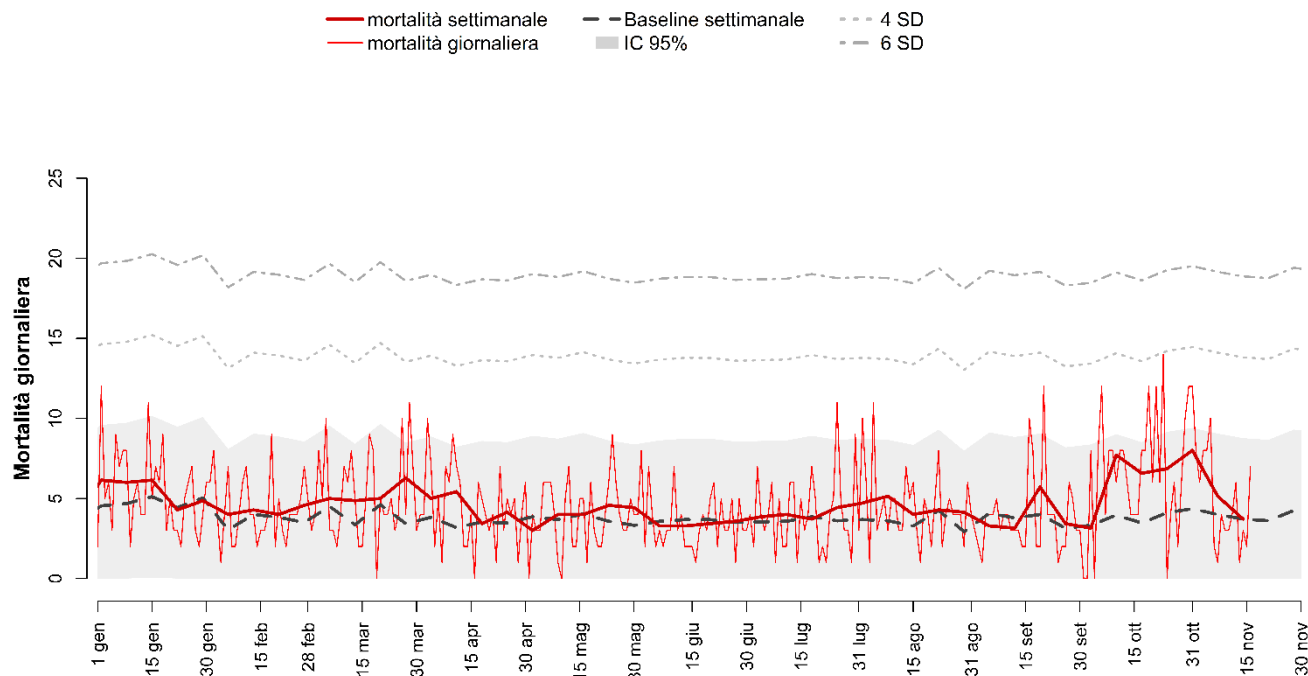
RAVENNA



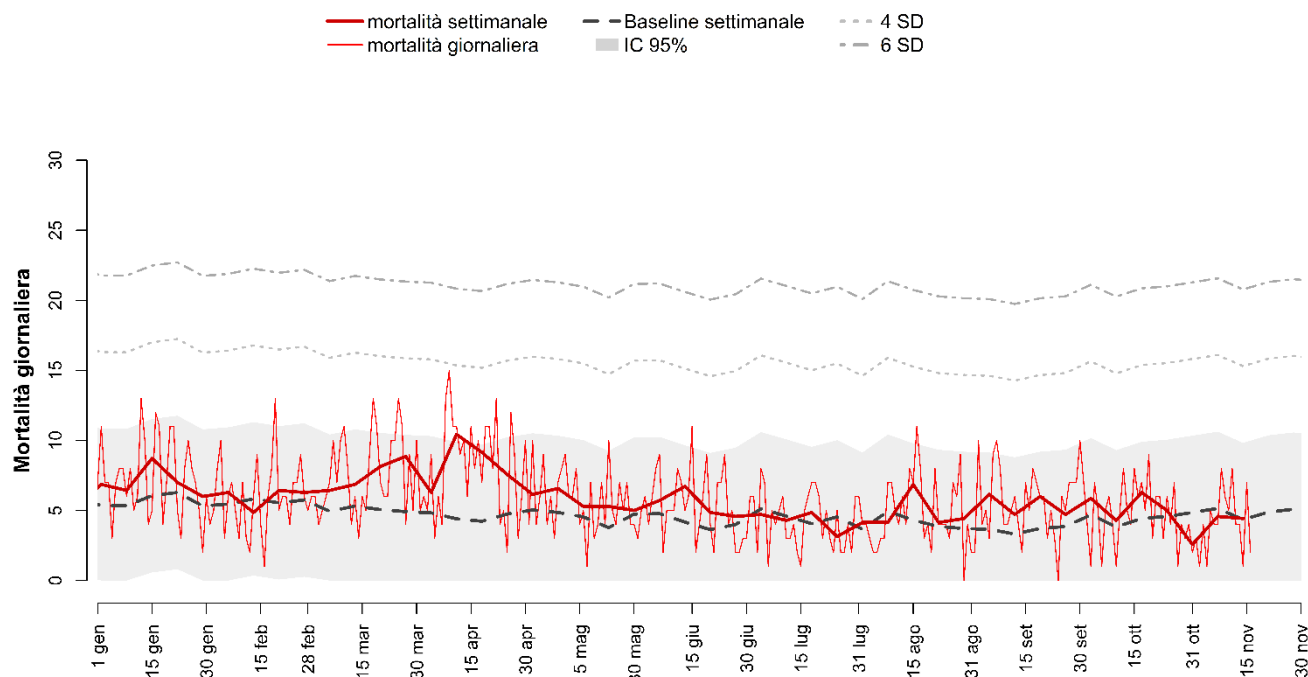
FORLI'



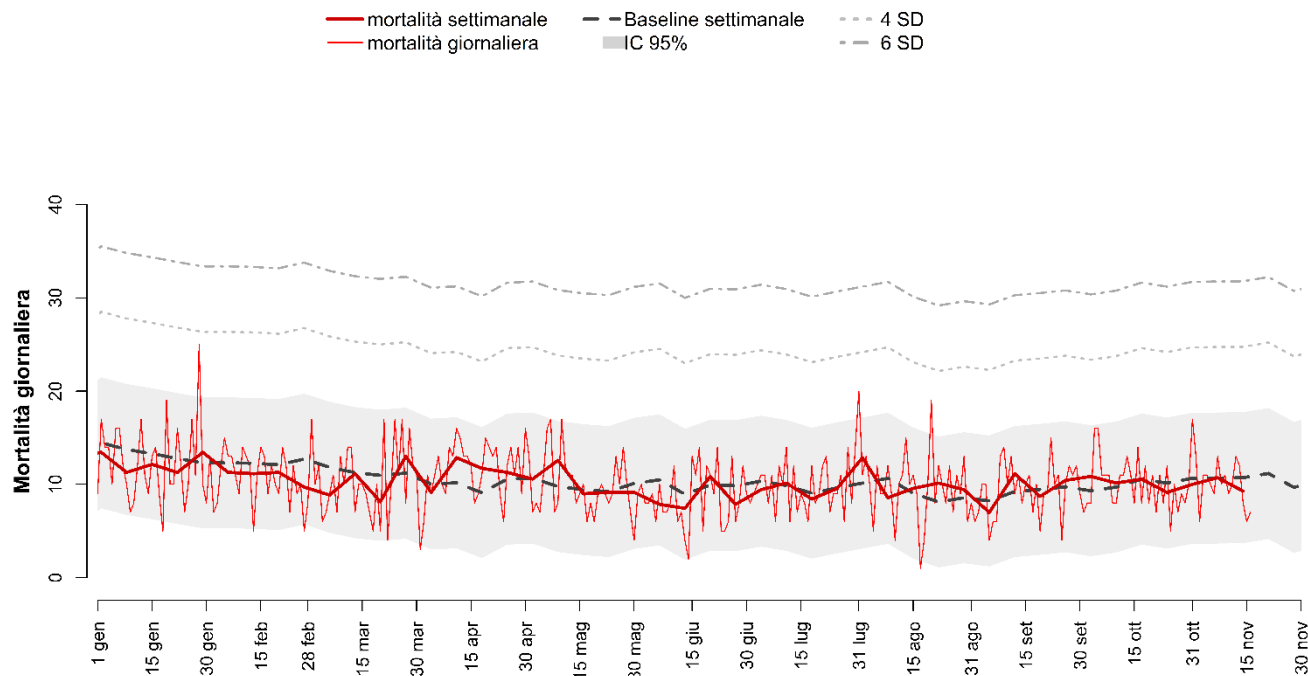
RIMINI



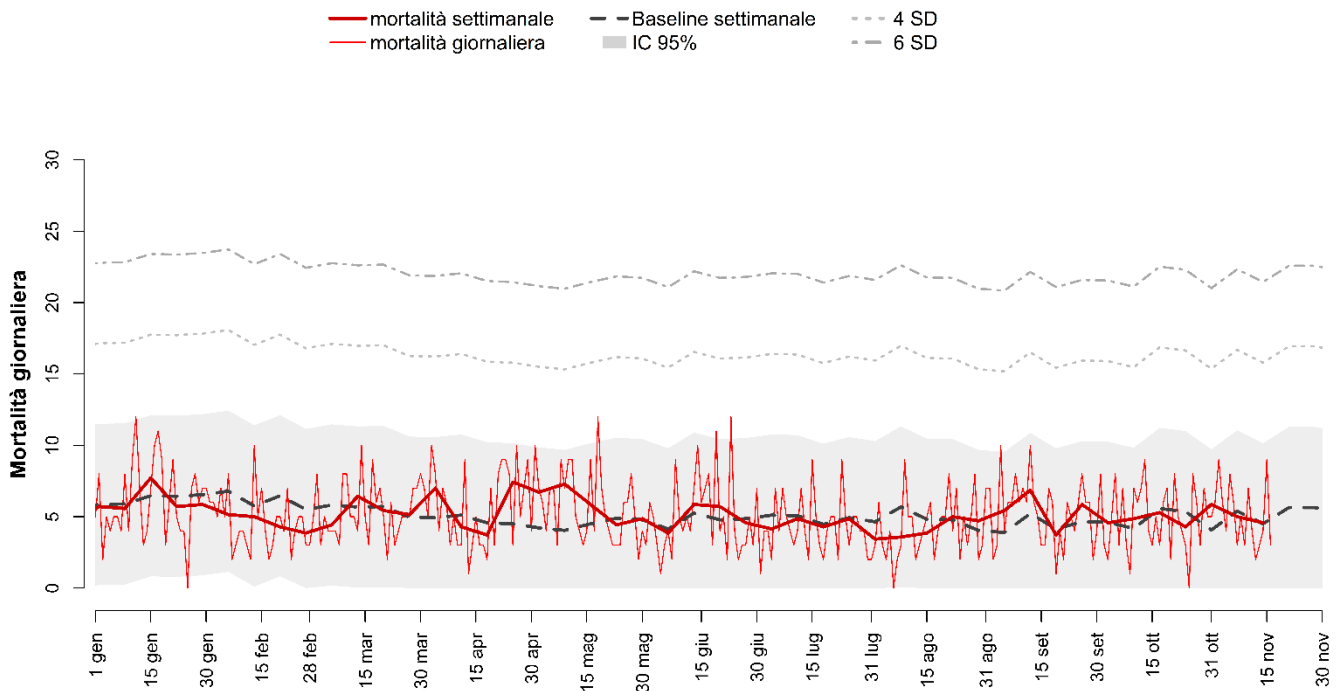
PRATO



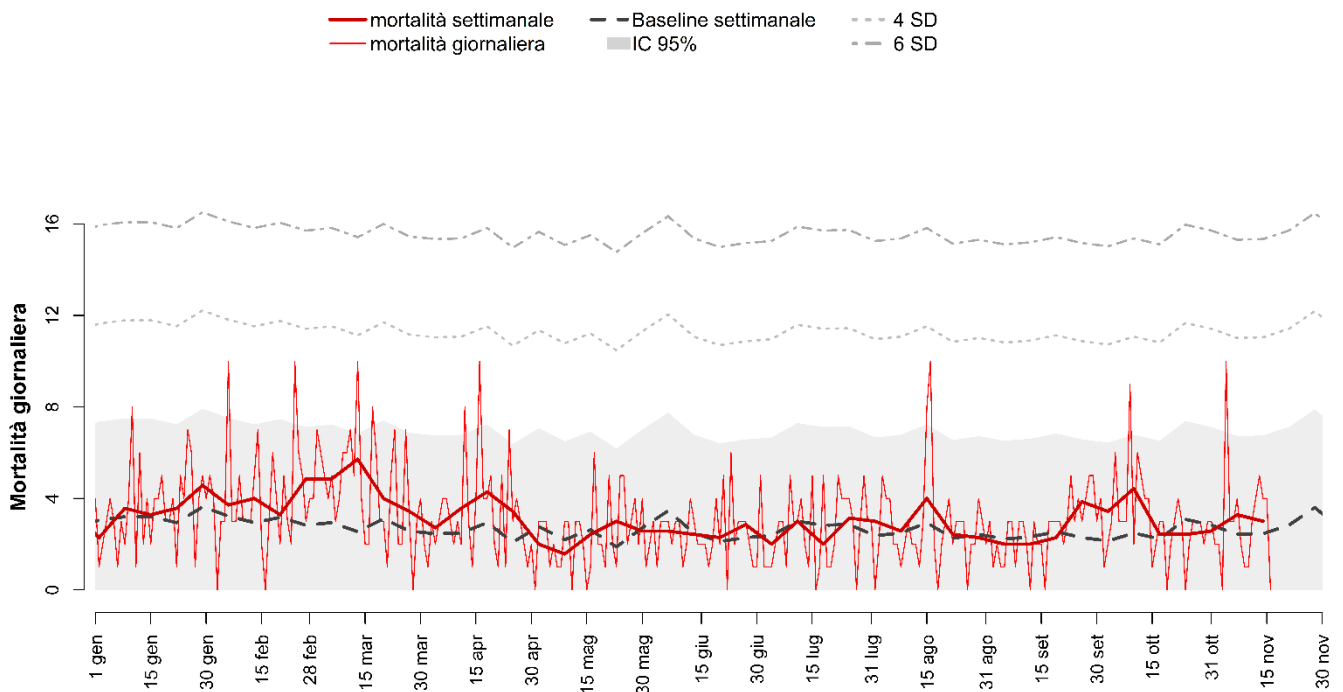
FIRENZE



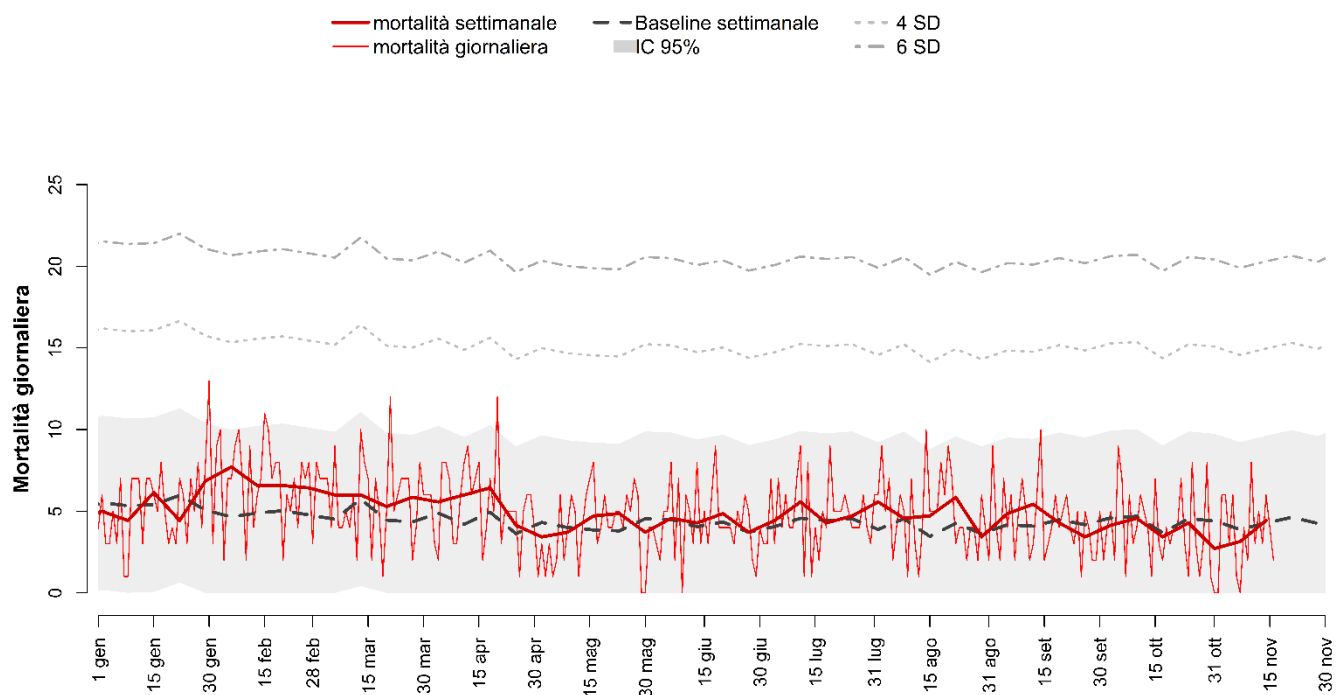
LIVORNO



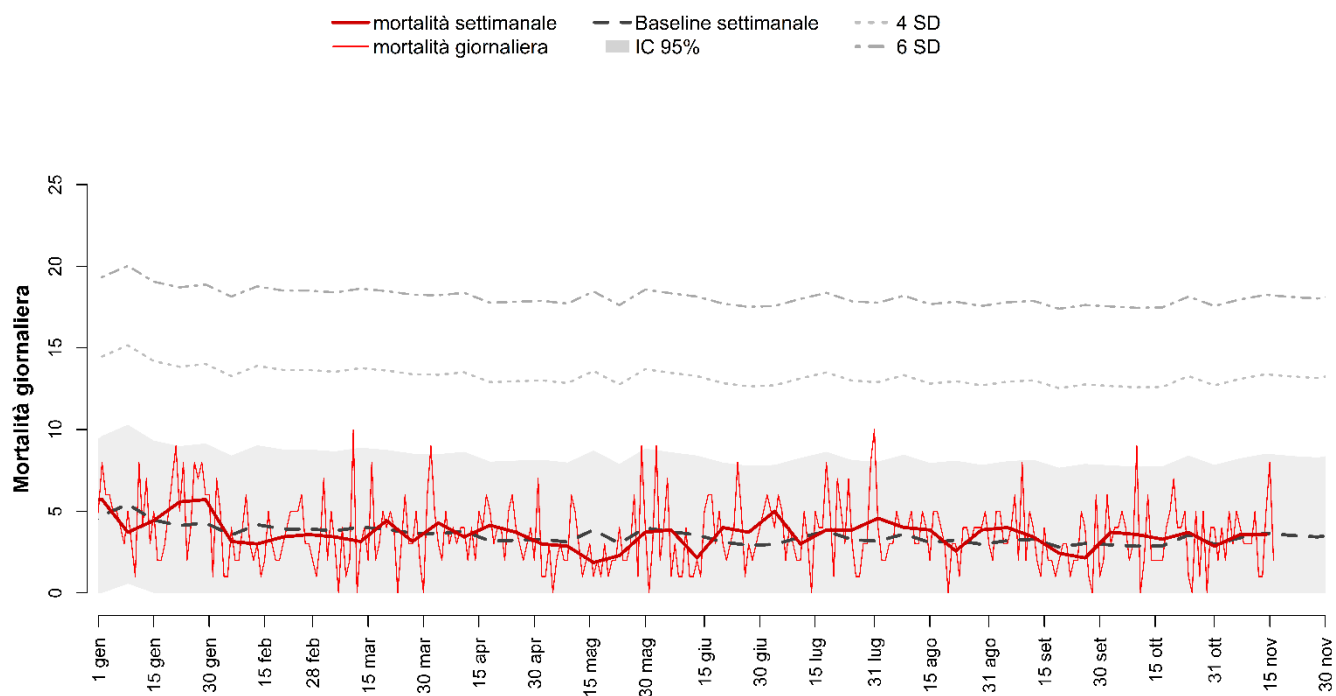
ANCONA



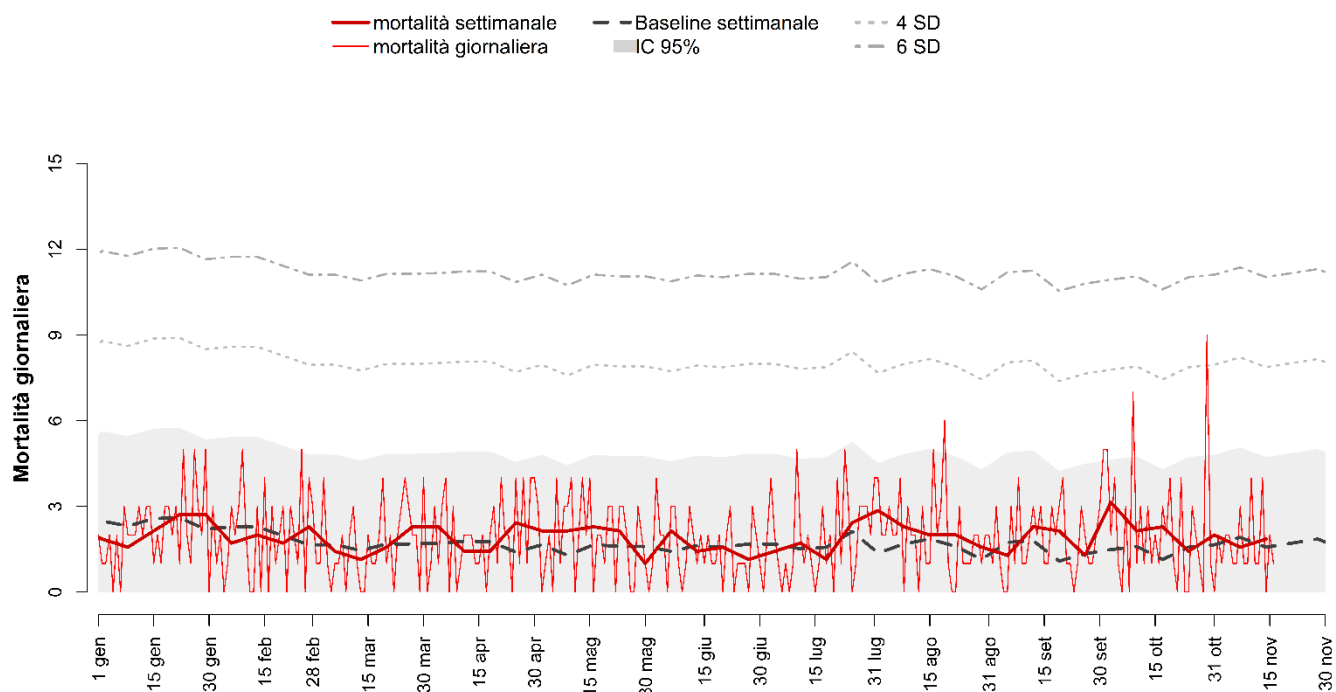
PERUGIA



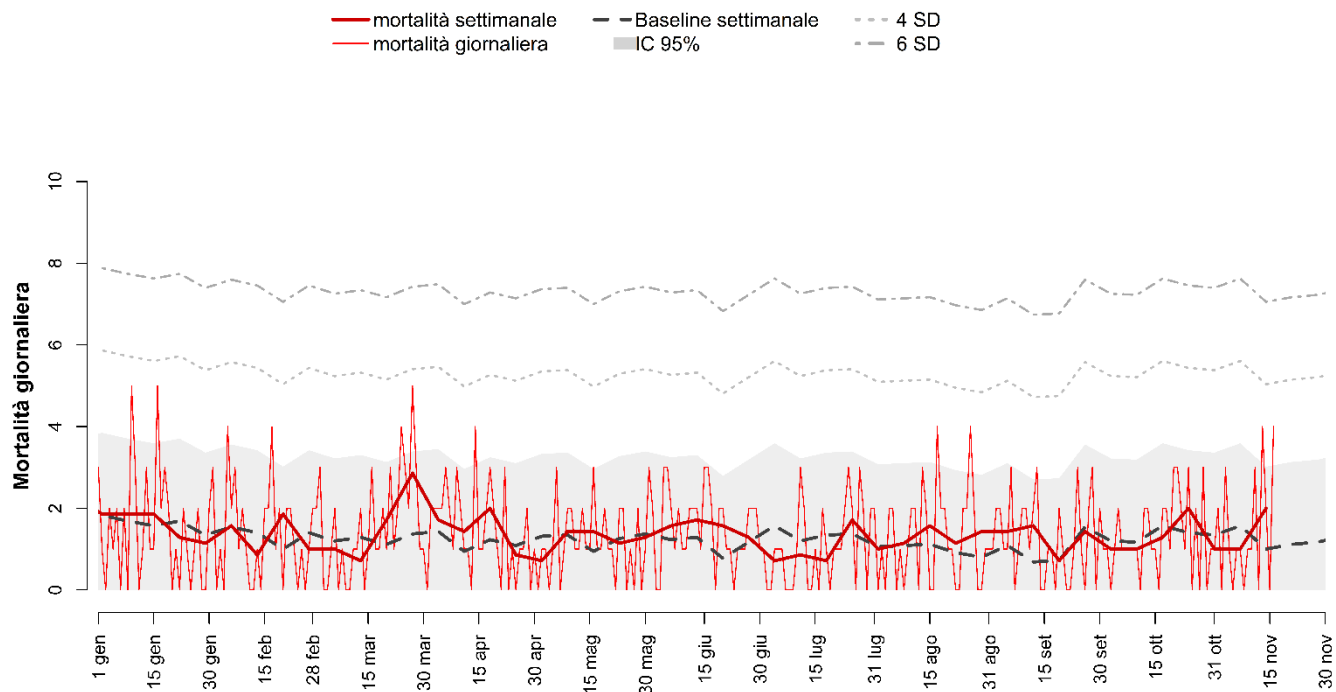
TERNI



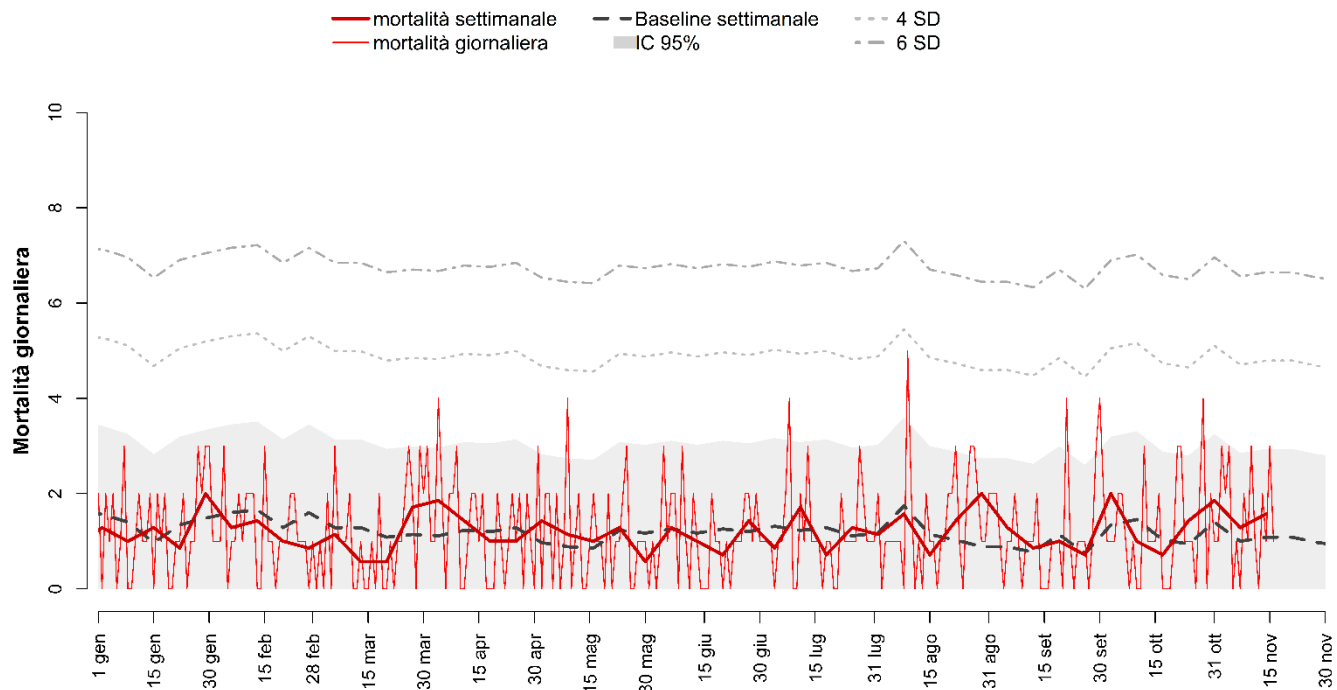
VITERBO



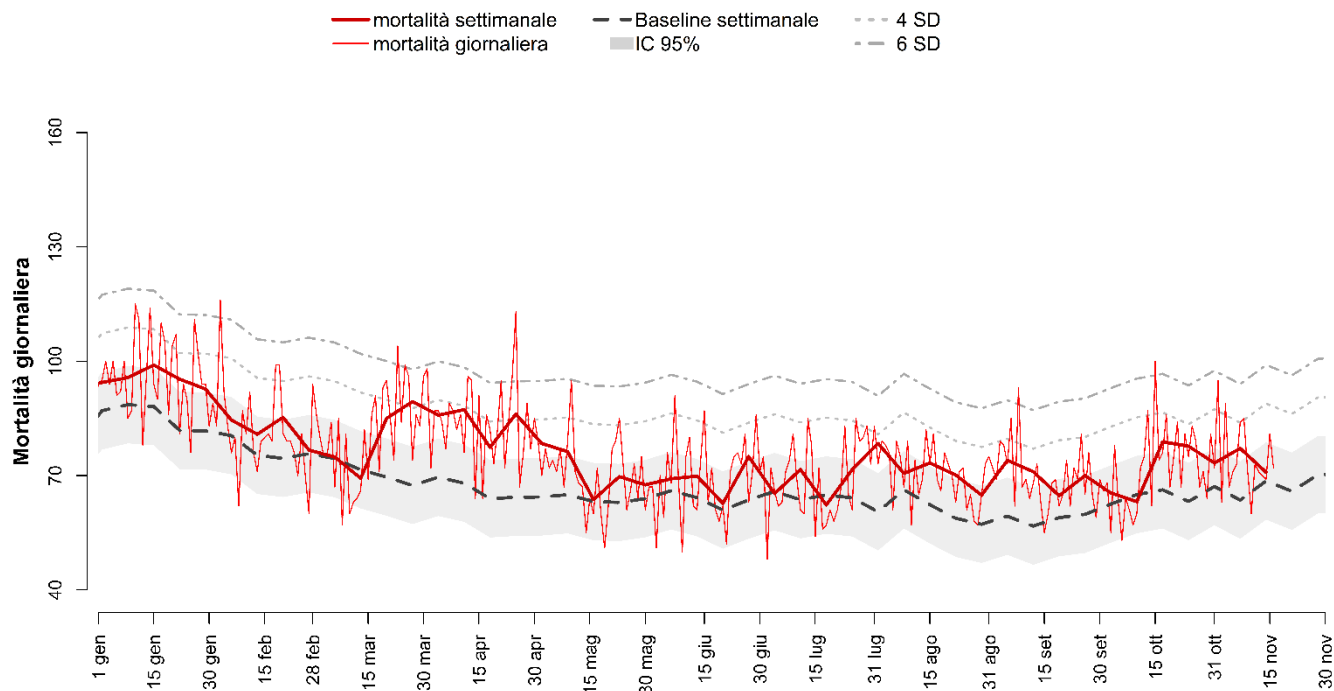
RIETI



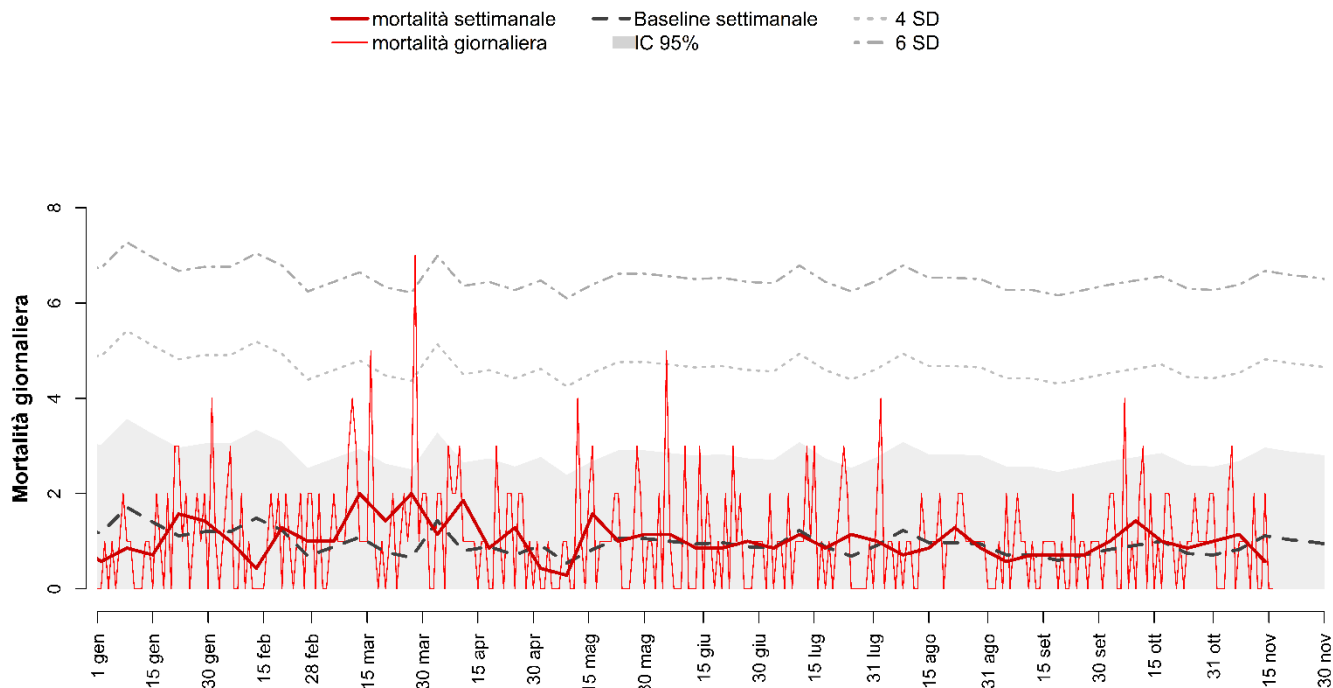
CIVITAVECCHIA



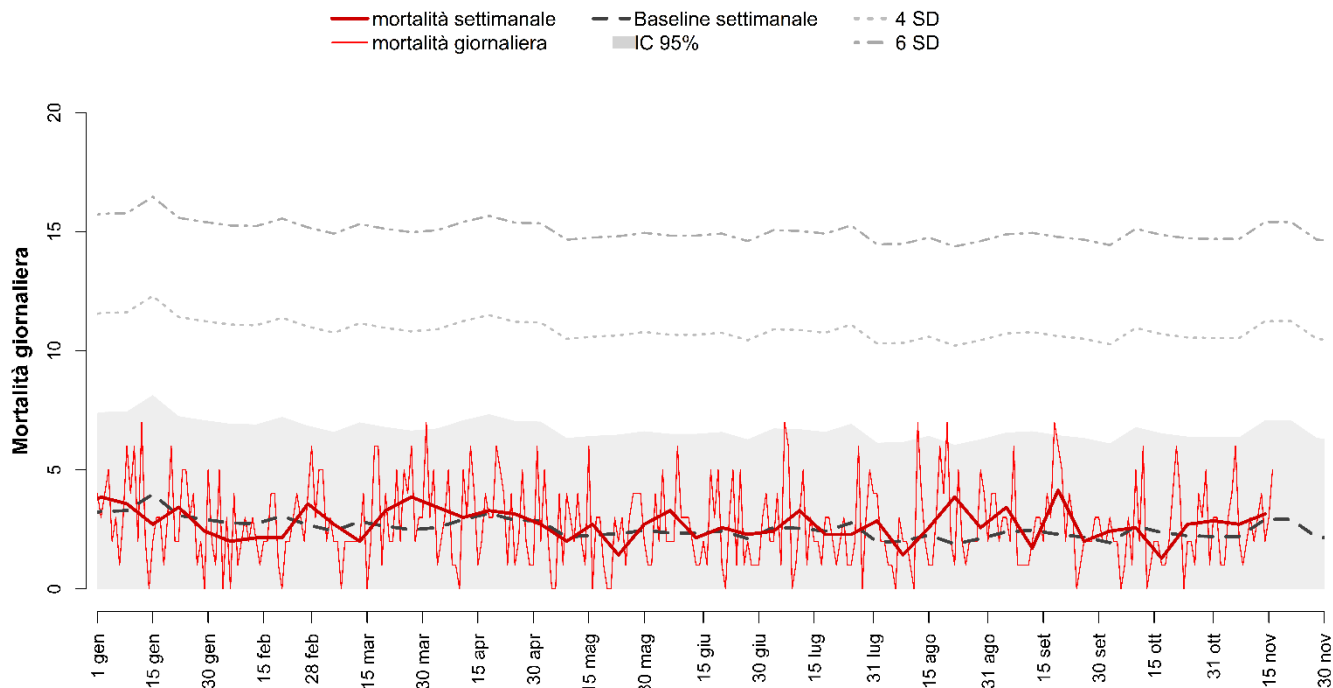
ROMA



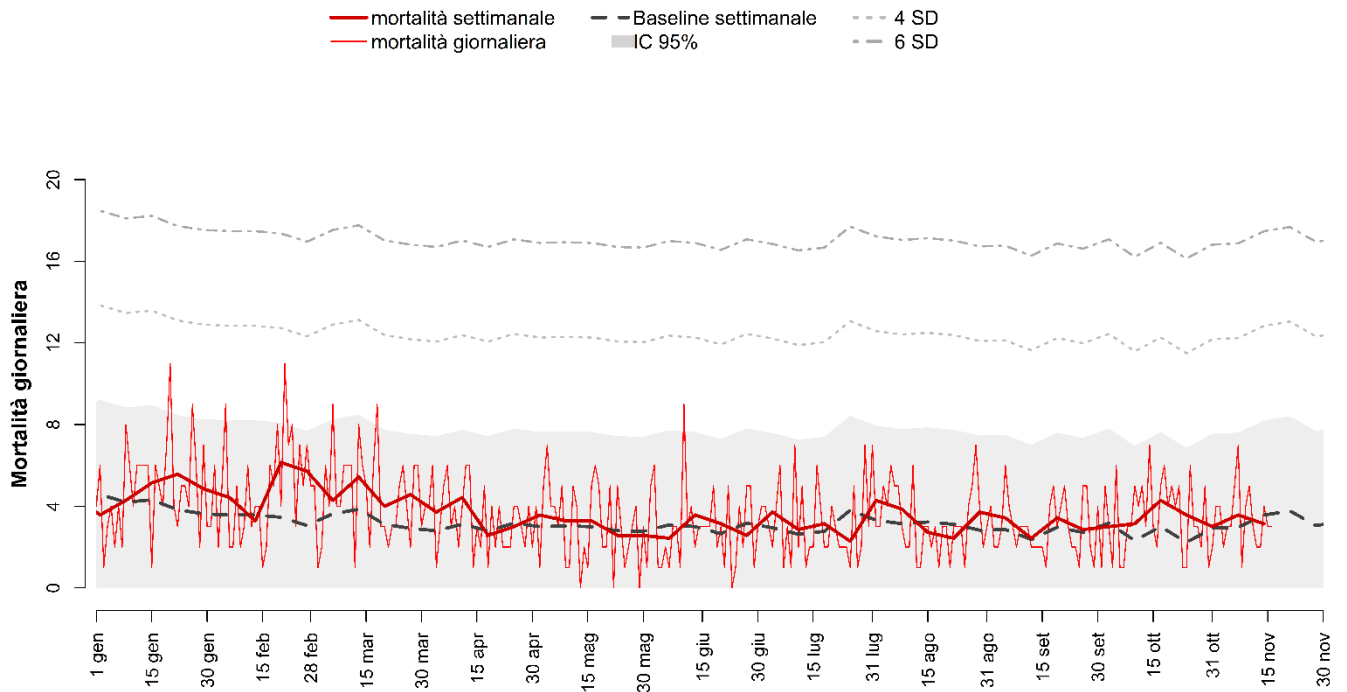
FROSINONE



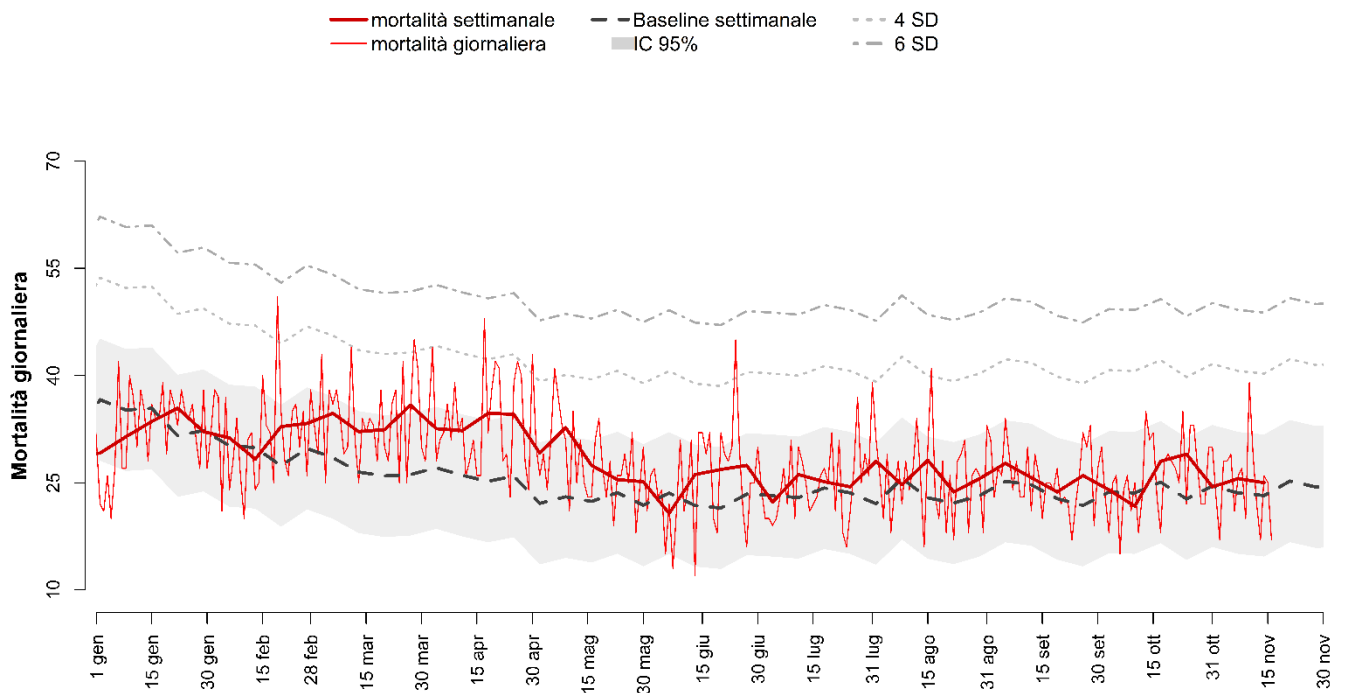
LATINA



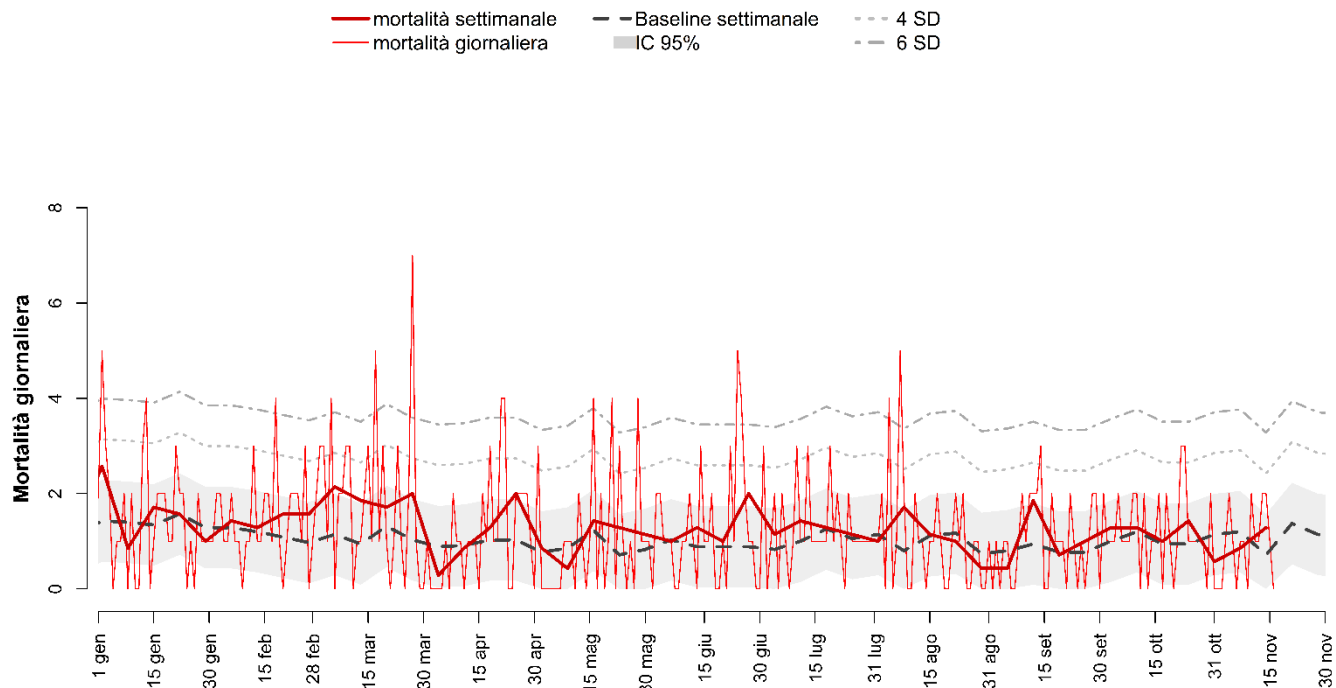
PESCARA



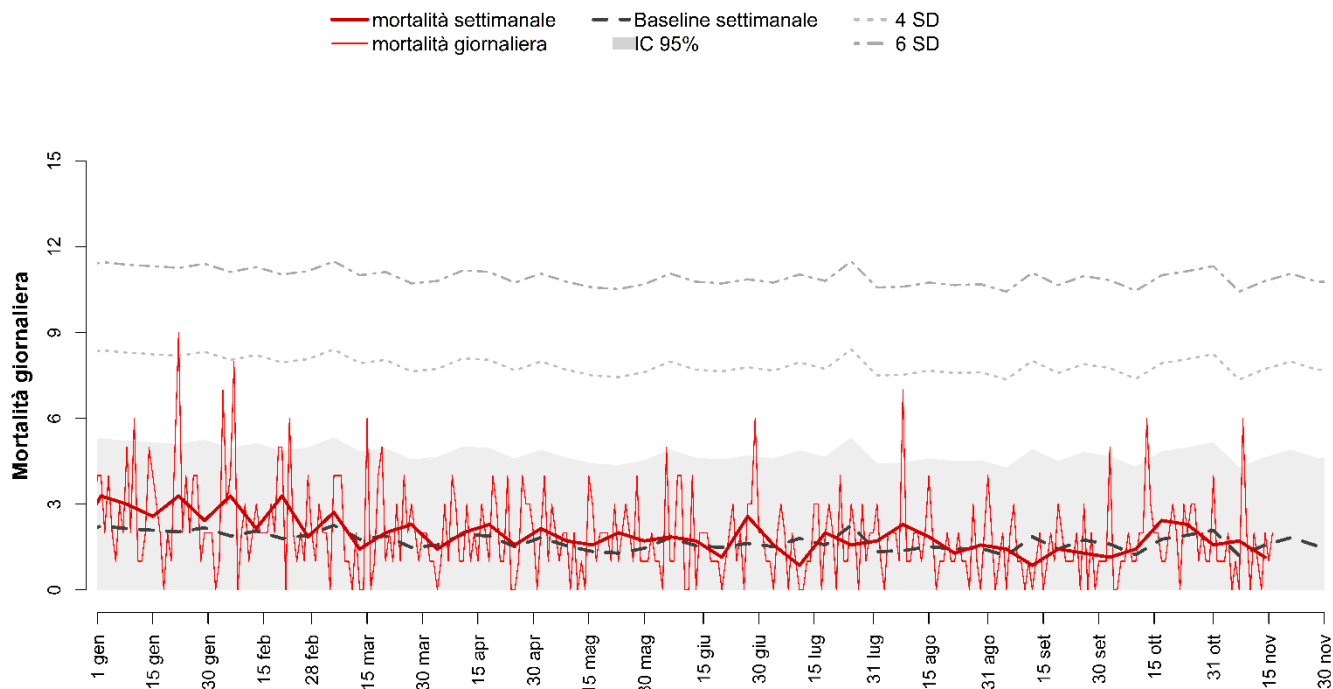
NAPOLI



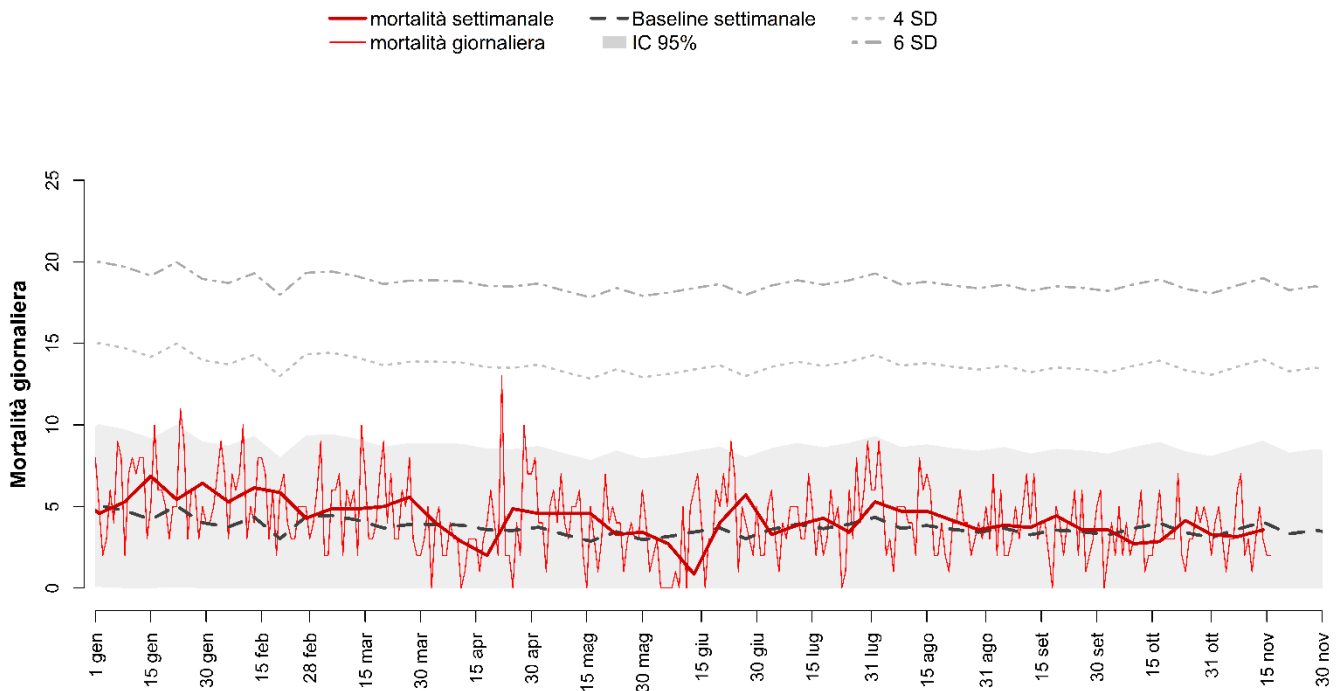
CAMPOBASSO



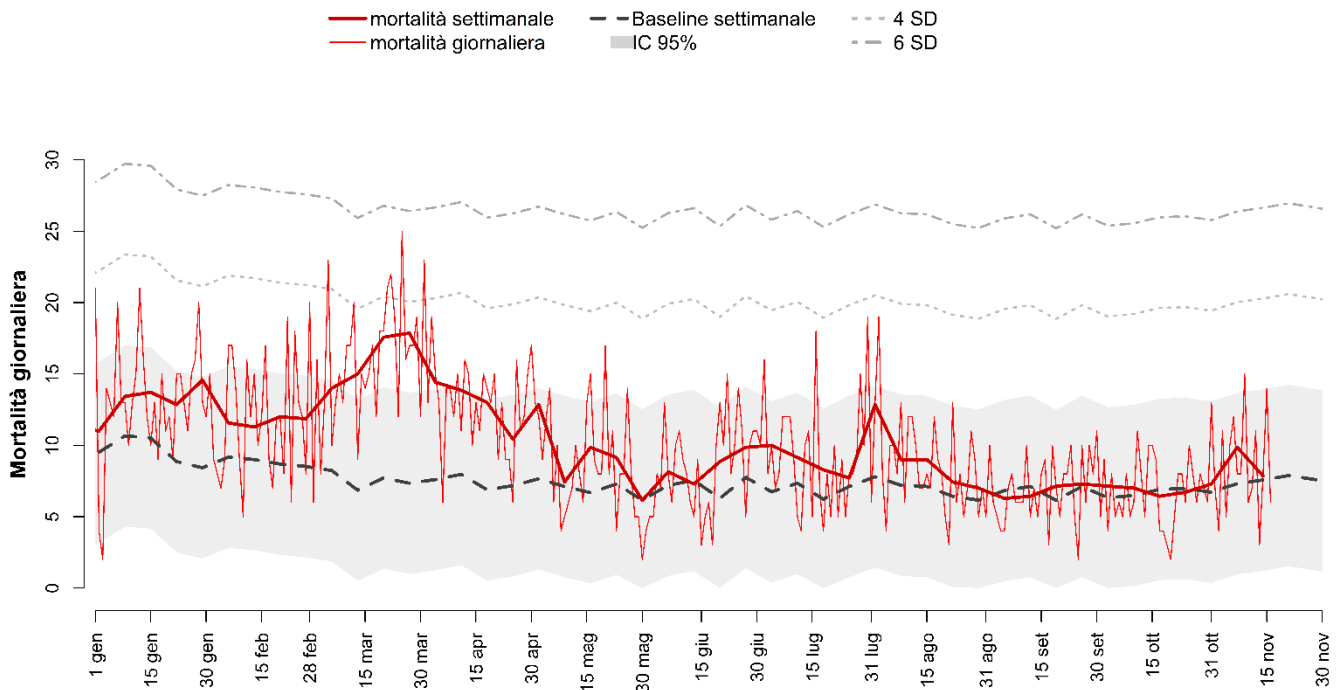
POTENZA



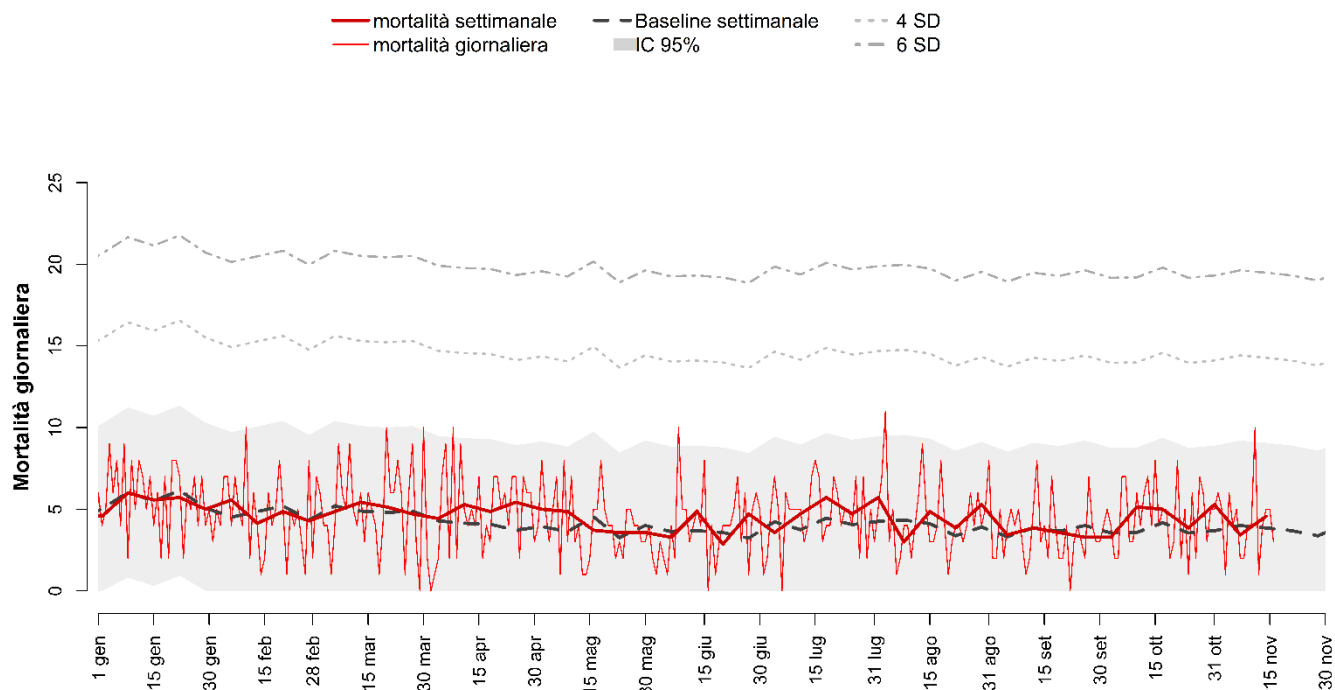
FOGGIA



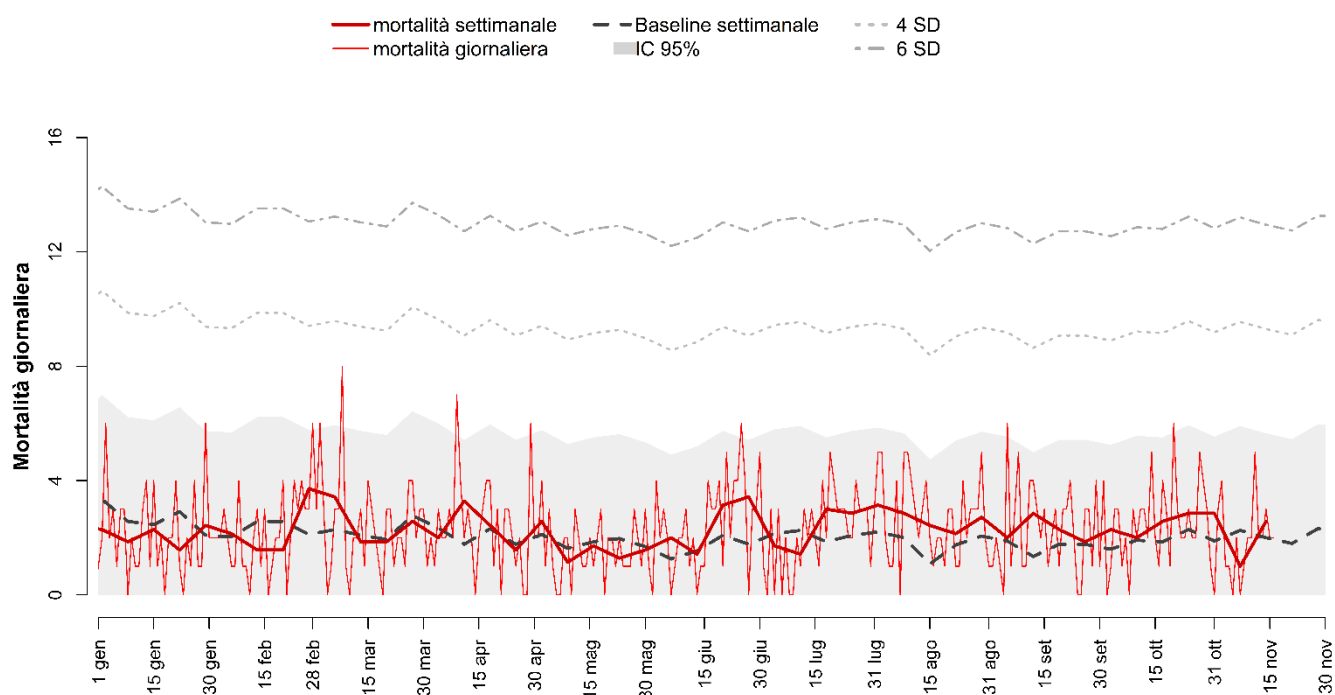
BARI



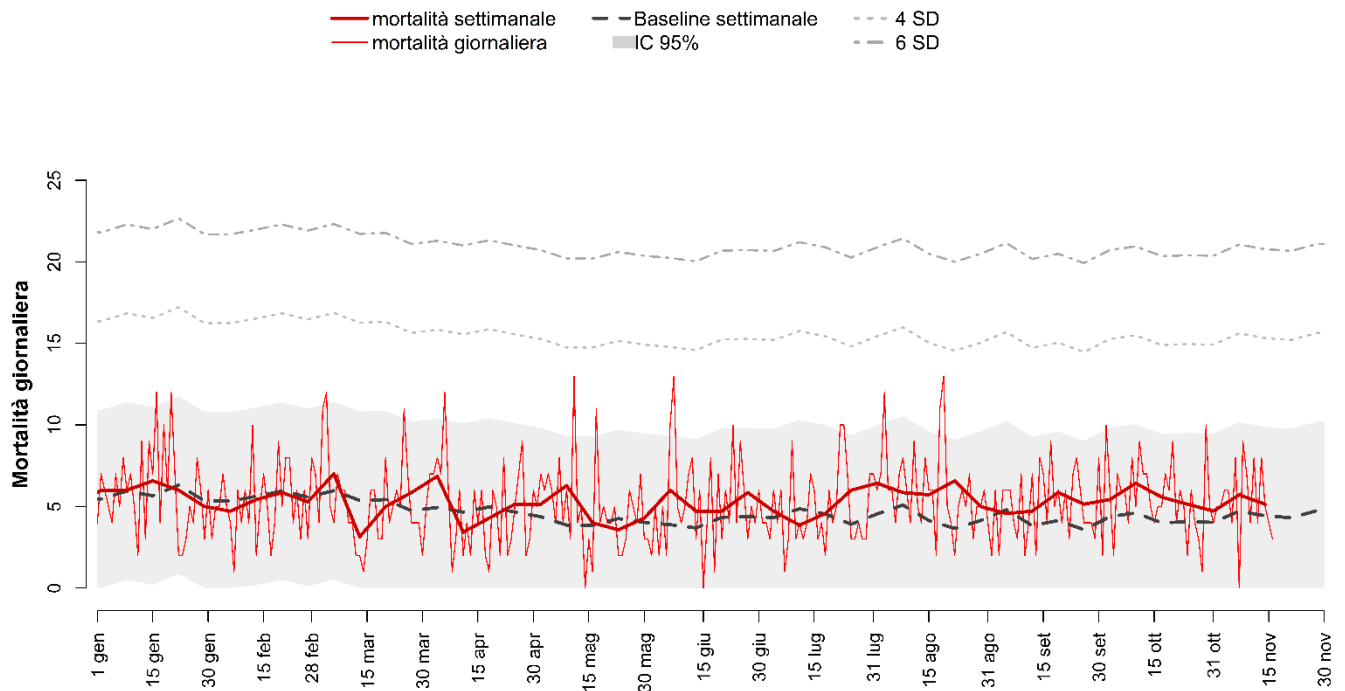
TARANTO



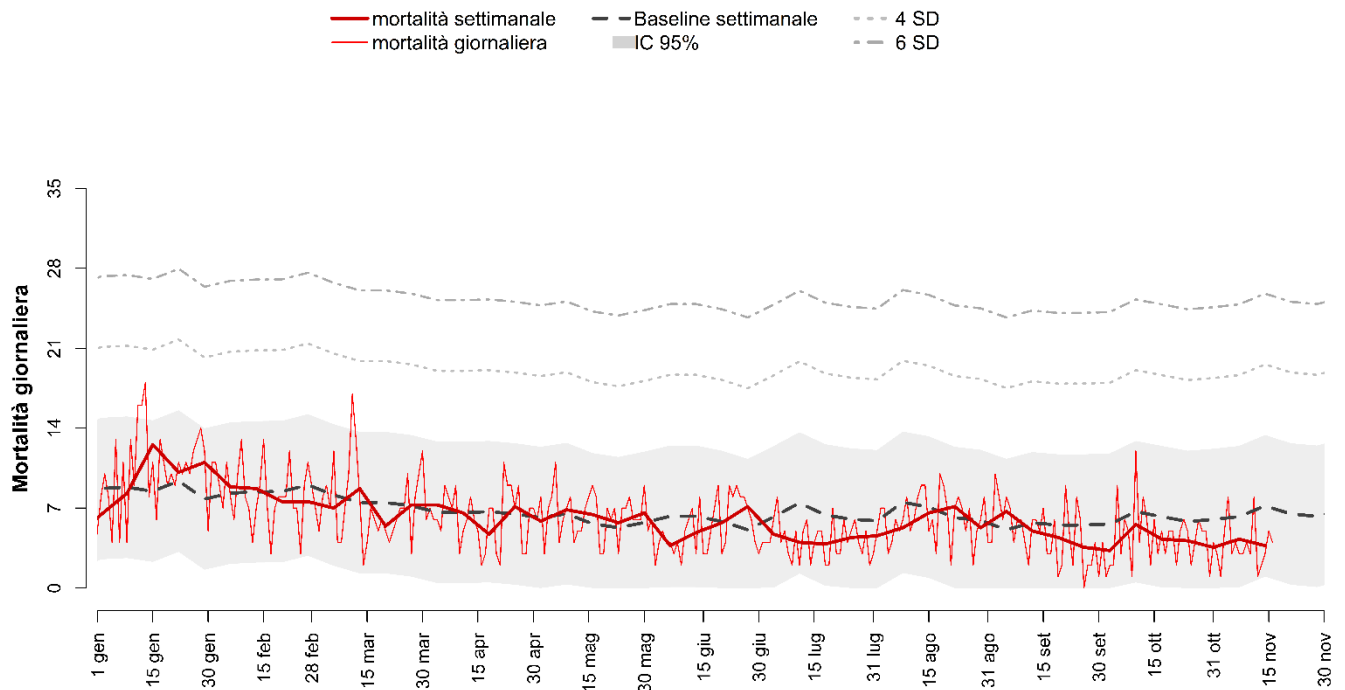
CATANZARO



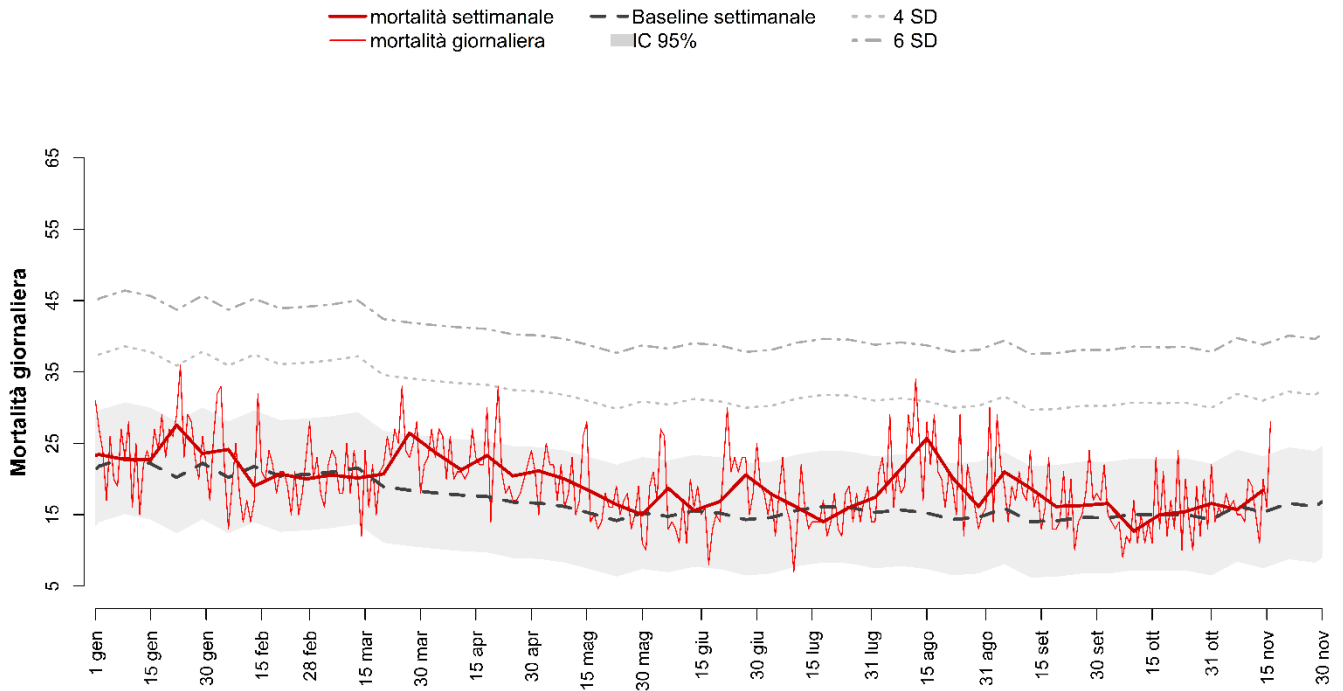
REGGIO CALABRIA



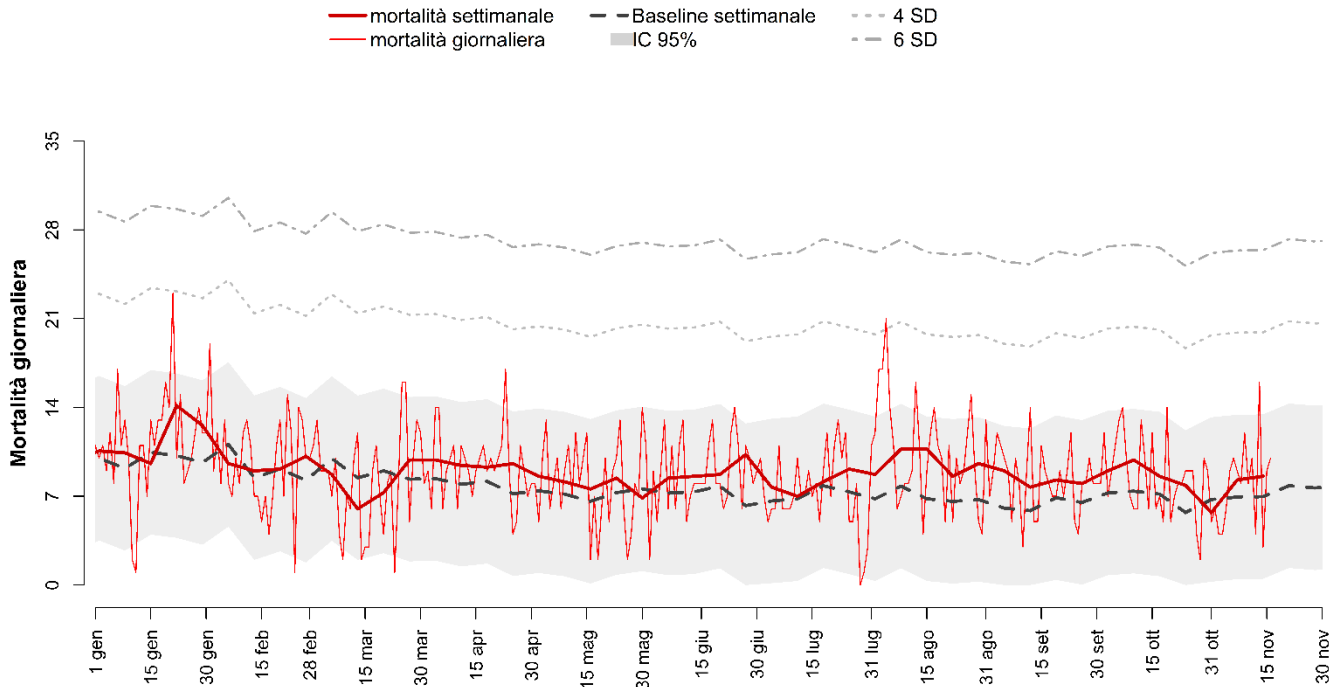
MESSINA



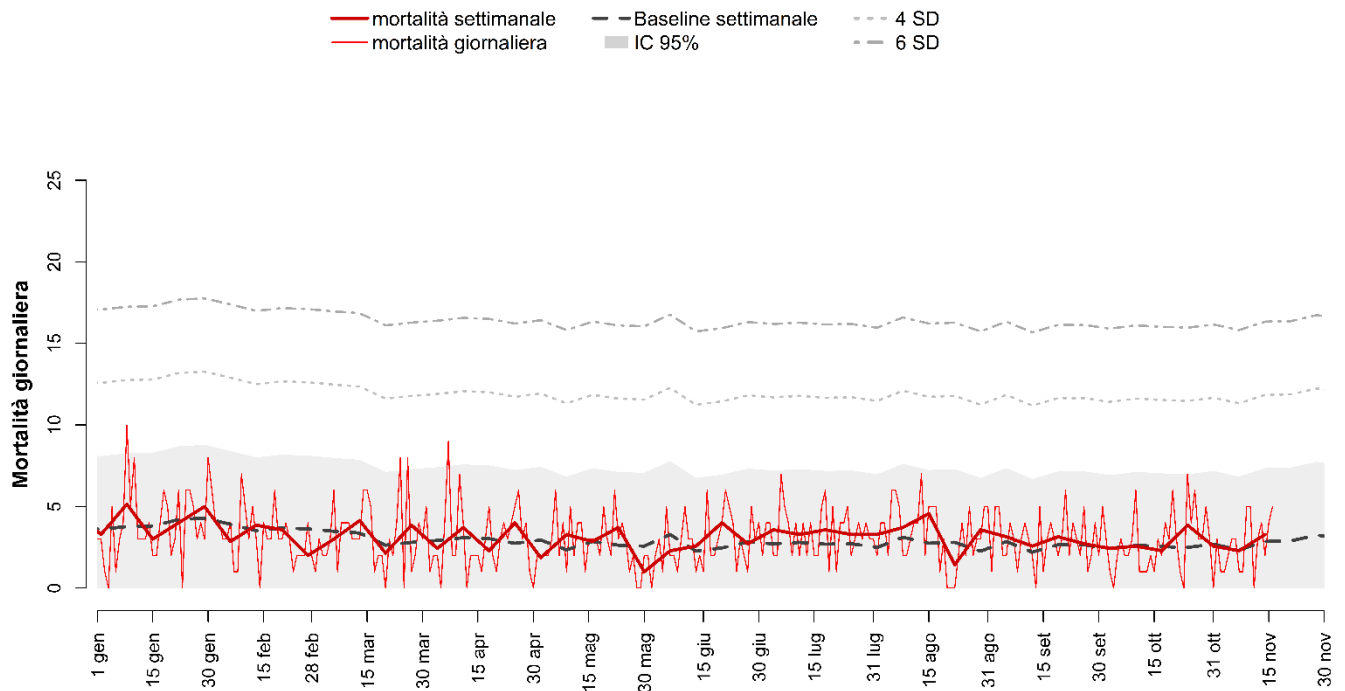
PALERMO



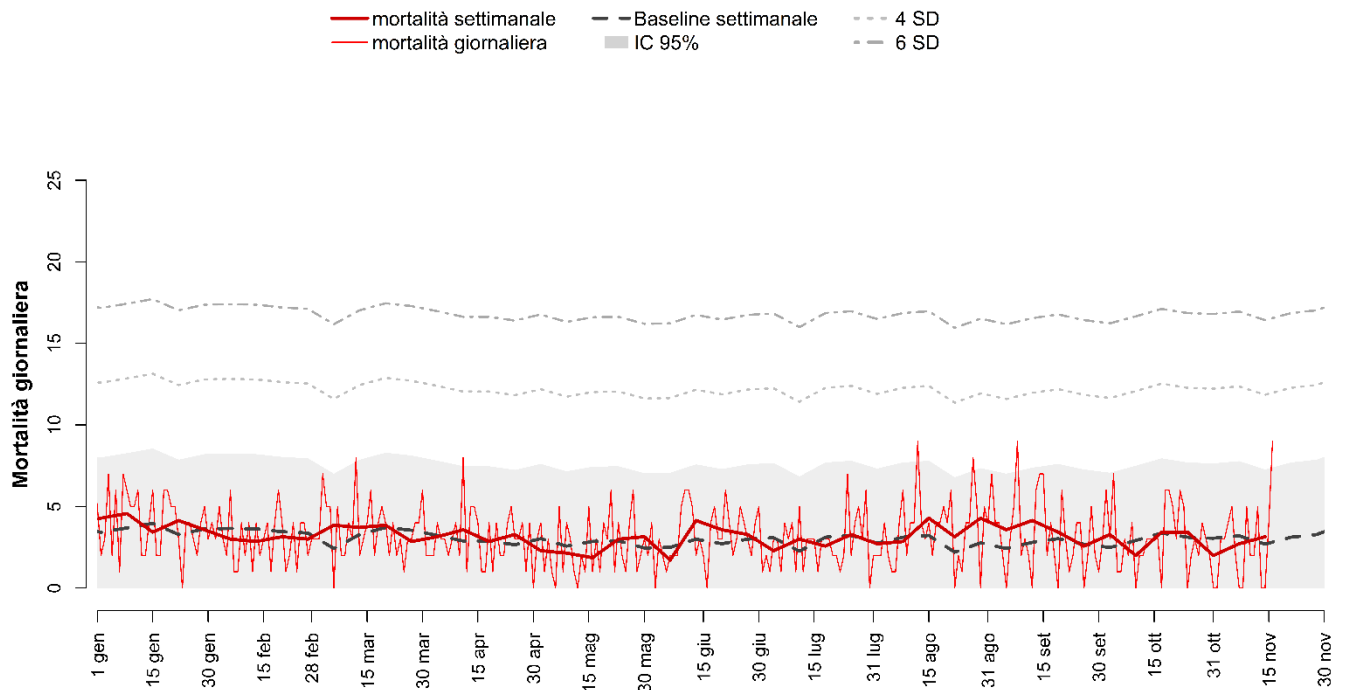
CATANIA



SIRACUSA



SASSARI



CAGLIARI

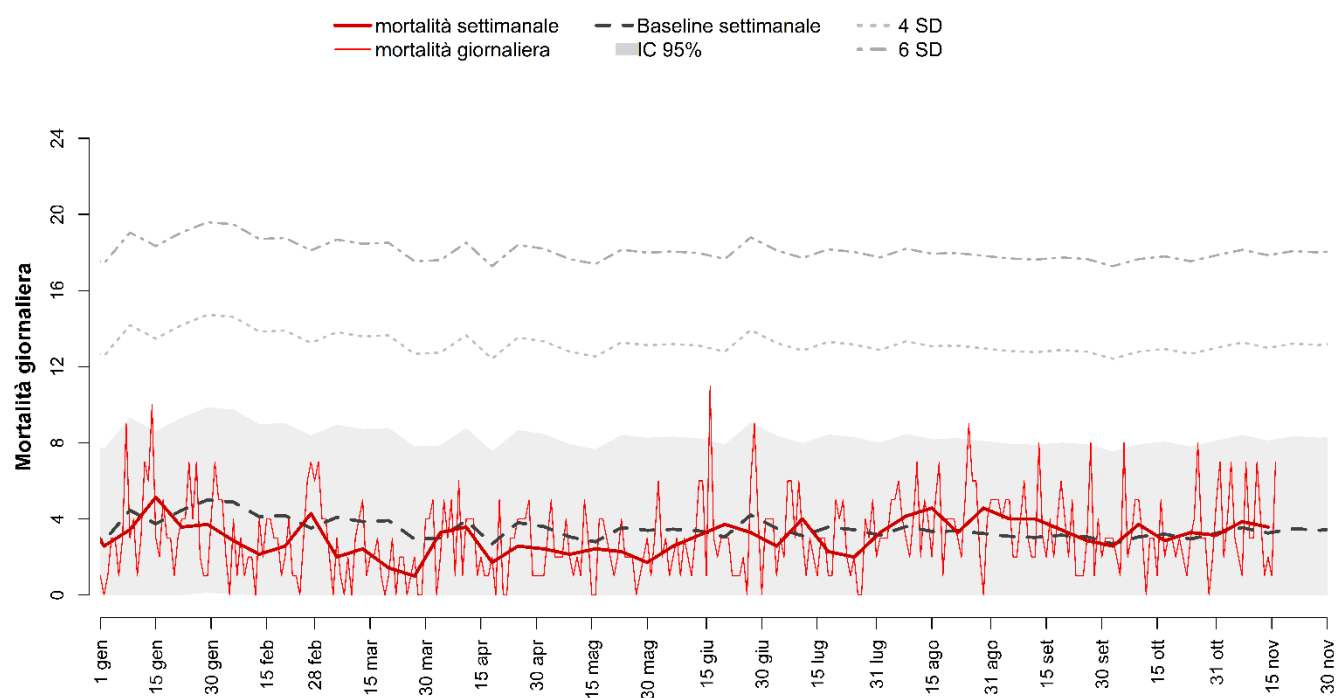


Figura 5. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.

